



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE VIANA DO CASTELO

Ana Sofia Gomes da Silva Esteves

## O DESIGN COMO POTENCIALIZADOR NA ESTIMULAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM DEMÊNCIA

Nome do Curso de Mestrado  
Design Integrado

Trabalho efetuado sob a orientação da  
Professora Doutora Ana Filomena Currálo Gonçalves

e coorientação da  
Professora Doutora Maria Isabel Soares Parente Lajoso Amorim

Novembro de 2016

## **Júri**

**Presidente:** Professora Doutor Ermanno Aparo

Professor Adjunto do IPVC

**Vogal:** Professora Doutora Cristiana Rodrigues Serejo

Professora Assistente da Escola Superior de Design do IPCA

1º Arguente

**Vogal:** Professora Doutora Ana Filomena Curralo Gonçalves

Professora Adjunta do IPVC

2º Arguente/Orientadora

## AGRADECIMENTOS

Pretendo agradecer a todas as pessoas envolvidas ao longo da realização da tese de mestrado, agradecendo de modo sincero pelo apoio e incentivo mesmo quando pretendia desistir do meu percurso académico.

Agradeço em particular aos meus pais e irmãos pelo apoio incondicional, paciência, colaboração e incentivo ao longo desta minha caminhada tão importante.

Aos meus amigos, pelo apoio e motivação no desenvolvimento deste projeto e por me terem ajudado na recolha de informação sobre o meu tema.

Quero agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Ana Filomena Curralo, que me propôs o desafio de interligar o design à área da saúde, por me ter motivado e por todo apoio dado ao longo deste projeto.

Gostaria de agradecer também à minha coorientadora, Professora Doutora Maria Isabel Amorim por ter aceite colaborar connosco neste projeto contribuindo e fornecendo o apoio necessário na área da saúde.

Por último e não menos importante, agradeço à Instituição, seus cuidadores profissionais e utentes, pela colaboração e todo o apoio facultado ao longo deste projeto.

## RESUMO

O trabalho realizado surge pela necessidade de descrever o projeto elaborado no decorrer do mestrado em Design Integrado, este que desenvolve um kit de estimulação sensorial para pacientes afetados pela demência.

No desenvolvimento do projeto, foi-se revelando cada vez mais a importância da proximidade com estes pacientes para melhor compreendermos as necessidades e dificuldades dos mesmos. Para tal foi necessária a convivência, compreendendo melhor o dia-a-dia dos pacientes com demência.

O acompanhamento das atividades desenvolvidas numa instituição de referência foi fulcral para o projeto, para assim podermos minimizar os danos provocados pela demência, ao longo do tempo, e perceber como o design pode ajudar através de novas ferramentas como a interação tanto analógica como digital.

Uma vez que a prevalência da demência tem aumentado, existe cada vez mais a necessidade de se desenvolverem ferramentas capazes de travar este aumento.

Estes pacientes carecem de estímulos que permitem melhorar a funcionalidade cognitiva e social e em última instância a manutenção da autonomia e independência.

Neste projeto, o design tem como objetivo conceber um objeto interativo e estimulante, com atividades relacionadas com os cinco sentidos: olfato, tato, paladar, visão e audição.

O projeto tem como base a dinâmica lúdica, ao mesmo tempo que fornece estímulos que proporcionam uma melhor qualidade de vida ao paciente.

Este projeto pretende também estreitar os laços entre o design e a saúde, nomeadamente com o que se relaciona com esta patologia. Visa também sensibilizar a sociedade para os efeitos do envelhecimento, da solidão, da falta de estímulo e convivência social.

A preocupação e o interesse deste projeto permitirá concluir se é possível ajudar o paciente a prolongar as suas memórias.

A parte ilustrativa e interativa foram os pontos principais. A primeira deverá conduzir os idosos num ambiente conhecido e de fácil percepção, podendo identificar memórias.

A interatividade vem ajudar a complementar dinamicamente este projeto, fazendo com que haja interação e interesse por parte dos idosos a participarem e a se envolverem nas atividades propostas.

O estreitamento do laço entre o design e saúde é fundamental para o projeto ser sustentável.

Denota-se na sociedade uma necessidade de realçar que a inclusão não seja uma obrigação, mas sim um direito de qualquer cidadão em ser acolhido e envolvido.

Neste projeto pretende-se sensibilizar e demonstrar através do design que é possível projetar uma intervenção que permita contribuir para uma melhor qualidade de vida dos doentes com demência, através da estimulação ajudando-os assim a aproveitar a vida com dignidade.

Palavras-chave: Design Inclusivo; Demência; Estimulação Sensorial; Terceira Idade; Produto Lúdico

## ABSTRACT

The work carried out arises from the need to describe the project elaborated during the master's degree in Integrated Design, which develops a sensory stimulation kit for patients affected by dementia.

In the development of the project, the importance of proximity to these patients was increasingly revealed in order to better understand their needs and difficulties. For this, it was necessary to live together, understanding better the daily life of patients with dementia.

The monitoring of the activities carried out at a referral institution was central to the project, so we could minimize the damage caused by dementia over time and realize how design can help through new tools such as analogue and digital interaction. Since the prevalence of dementia has increased, there is a growing need to develop tools that can curb this increase.

These patients lack the stimuli that allow to improve the cognitive and social functionality and ultimately the maintenance of autonomy and independence.

In this project, the design aims to design an interactive and stimulating object, with activities related to the five senses: smell, touch, taste, sight and hearing.

The project is based on playful dynamics, while providing stimuli that provide a better quality of life for the patient.

This project also intends to strengthen the bonds between design and health, especially with what is related to this pathology. It also aims to sensitize society to the effects of aging, loneliness, lack of stimulation and social coexistence.

The concern and interest of this project will allow us to conclude whether it is possible to help the patient to prolong their memories.

The illustrative and interactive part were the main points. The first should lead the elderly in a known and easily understood environment, and can identify memories.

Interactivity helps complement this project dynamically, causing interaction and interest on the part of the elderly to participate and to get involved in the proposed activities.

The tightening of the link between design and health is critical for the project to be sustainable.

There is a need in society to emphasize that inclusion is not an obligation, but rather a right of every citizen to be welcomed and involved.

In this project it is intended to sensitize and demonstrate through the design that it is possible to design an intervention that allows to contribute to a better quality of life of the patients with dementia, through the stimulation thus helping them to enjoy life with dignity.

Key words: Inclusive Design; Dementia; Sensory Stimulation; Third Age; Playful Product

# ÍNDICE

I CAPÍTULO – INTRODUÇÃO.....	10
1. Introdução .....	10
1.1. Âmbito.....	14
1.2. Motivações de interesse .....	18
1.3. Objetivos .....	20
1.4. Metodologia .....	22
1.5. Organização e estrutura da tese .....	23
II CAPÍTULO – OS DIFERENTES ASPETOS NA ÁREA DA SAÚDE RELACIONADOS COM A DEMÊNCIA.....	25
2. Introdução .....	25
2.1. Envelhecimento.....	26
2.2. Demências .....	27
2.3. A importância das pessoas que acompanham os idosos com demência 31	
2.4. A necessidade da estimulação nos idosos.....	33
2.5. A inclusão.....	36
2.6. O contato com os idosos com demência .....	37
III CAPÍTULO – O DESIGN E AS SUAS PRINCIPAIS VERTENTES.....	39
3. O design e a inclusão.....	39
3.1. O design e a inovação na saúde.....	42
3.2. O design e as sensações .....	45
3.2.1. Design sensorial - estudos de caso .....	46
3.2.2. Análise dos estudos de caso .....	49
IV CAPÍTULO – INTRODUÇÃO À COMUNICAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	50
4. Introdução à comunicação visual.....	50
4.1. Teoria da Gestalt aplicada à visualização .....	52
4.2. Como as cores podem influenciar os idosos com demência.....	54
V CAPÍTULO – INTRODUÇÃO AOS MEIOS DIGITAIS .....	56
5. Vertente Digital.....	56
5.1. A experiência do utilizador e o seu processo.....	57
5.2. A importância da usabilidade e da interatividade nos meios digitais ...	59
5.3. Tipografia digital.....	61
5.3.1. Helvética.....	64



VI CAPÍTULO – O PROJETO “A QUINTA DA SOFIA” .....	66
6. Introdução ao projeto .....	66
6.1. Desenvolvimento das ilustrações.....	68
6.2. A aplicação e seu funcionamento .....	73
6.2.1. Análise Cromática.....	83
6.2.2. Análise dos ícones.....	84
6.3. Vertente Analógica – desenvolvimento do kit sensorial .....	85
6.3.1. As fases do desenvolvimento da embalagem.....	86
6.4. O kit sensorial e os utilizadores.....	94
VII CAPÍTULO – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
BIBLIOGRAFIA .....	100
WEBGRAFIA .....	105
ANEXOS .....	106
Contributos de design para o desenvolvimento de um produto dirigido a indivíduos afetados por demência .....	106
E-mails Designa2016 .....	119
Pesquisa de produtos para idosos com demência.....	124
Desenvolvimento dos esboços.....	124
Desenvolvimento das maquetas .....	125
Desenvolvimento do processo de construção .....	126
Questionário .....	127
E-mails enviados à Instituição .....	129

# I CAPÍTULO – INTRODUÇÃO

## 1. Introdução

O documento presente enquadra-se no desenvolvimento da tese de mestrado em Design Integrado da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, orientada pela Professora Doutora Ana Filomena Curralo Gonçalves e coorientado pela Professora Doutora Maria Isabel Lajoso Amorim. O início deste trabalho teve como ponto de partida identificar quais as necessidades dos idosos com demência. Para as dificuldades serem identificadas foi preciso pesquisar ao máximo todas as questões que envolvessem esse mesmo tema, ou seja, perceber em que consiste a doença, quais as suas transformações, como poderá afetar os idosos e todos os que os rodeiam, como poderão eles interagir com a sociedade e sobretudo serem capazes de apesar de todos os obstáculos que poderão surgir ao longo do caminho ter autonomia e uma melhor qualidade de vida. Para levar a cabo este trabalho foi necessário perceber de fato o dia-a-dia destes idosos e para tal, a convivência com eles torna-se essencial para o desenvolvimento e o sucesso deste projeto. As atividades que eles desenvolvem para minimizar os danos que a demência poderá causar, e perceber quais os tipos de exercício desenvolvidos ajudam a entender como o design os poderá ajudar com novas ferramentas e sobretudo com interatividade que poderemos oferecer interagindo com eles de uma forma mais moderna e estimulante a todos os níveis.

Existe uma preocupação de resolver um problema que está presente nos dias de hoje com o aumento dos idosos com demência, daí a possibilidade de intervir com a ajuda de um conjunto de atividades que estimulem e que por alguns momentos sirva para interagirem uns com os outros e fazer com que o seu dia-a-dia não seja tão pesado, mas sim lúdico, estimulante e criativo.

O papel do design no âmbito deste trabalho tem como objetivo projetar um objeto interativo e estimulante com atividades que estejam relacionadas com os cinco sentidos do ser humano.

A parte ilustrativa deste projeto e a interatividade foram os pontos mais referidos ao pensarmos em desenvolver este projeto, ou seja, as ilustrações têm como objetivo fazer com que os idosos estejam num ambiente conhecido e de fácil percepção podendo identificar o que faz parte desse mesmo ambiente. A interatividade vem ajudar a complementar dinamicamente este projeto fazendo com que haja interação e interesse por parte dos idosos a participarem e a se envolverem nas atividades propostas.

São ferramentas essenciais para que possa ter mais visibilidade e se torne um fio condutor para que no futuro possa haver a continuidade do projeto com novas vertentes ou até abordar outros temas e guiões para o desenvolvimento das mesmas atividades, fazendo com que haja uma evolução ou até outros estímulos a poderem ser usados nessas mesmas pessoas. A possibilidade de estas atividades sensibilizarem a nossa sociedade para este problema e alertar outras instituições que trabalhem com estas pessoas possam usufruir deste projeto dando mais visibilidade à saúde, principalmente à necessidade de estimulação das pessoas com demência, situação que afeta a terceira idade cada vez mais, devido ao envelhecimento do nosso país ser tão presente nos dias de hoje.

A qualidade de vida é um fator de extrema importância para o desenvolvimento deste projeto pelo simples fato de haver uma preocupação no bem-estar destas pessoas proporcionando momentos de estimulação, mas ao mesmo tempo de lazer e descontração sem o peso que a doença degenerativa carrega e traz para o dia-a-dia destes idosos e das suas famílias. “A conscientização, a harmonia e a participação das famílias contribuem pra que o cuidador não seja a única pessoa responsável pelo paciente, visto que quem cuida também passa por cansaço físico e emocional, o que traz consequência para toda a família.” (Rodrigues, 2013)

Este trabalho tem como maior desafio interligar o design à área da saúde para que o projeto seja credível e sustentável. A sociedade precisa de projetos como este para que a inclusividade não seja obrigação mas sim

o direito de todas as pessoas estarem inseridas e se sentirem acolhidas e envolvidas.

A questão que se coloca neste projeto é: Poderá o design transformar o mercado propondo uma nova vertente de produtos que ajudem na área da saúde?

Existe a necessidade de intervir na demência, estes idosos afetados com demência carecem de estímulos que possam fornecer segurança, entretenimento, convívio e também exercício mental e físico para que as pessoas não se tornem tão dependentes. Para que sejam capazes de muitas das vezes com ajuda retomarem a sua vida, sendo úteis, importantes em tarefas diárias ou atividades que antigamente gostavam de fazer.

O objeto pretende ser lúdico ao mesmo tempo que fornece estímulos e que possa proporcionar uma melhor qualidade de vida das pessoas com demência para que se consiga estimular uma interação com a sociedade. Pretende também aproximar o design às demências, para que possa haver sensibilização perante a sociedade alertando as pessoas acerca do envelhecimento. Este trabalho tem como preocupação e interesse permitir e perceber se este projeto poderá ajudar o doente a prolongar as suas memórias ou até resgatá-las nem que seja por momentos. Uma finalidade importante para alcançar com este projeto é fazer com que as pessoas através das atividades possam ser estimuladas trabalhando as capacidades ainda presentes.

A parte emotiva torna-se um agente essencial para aproximar estas pessoas das pessoas que as rodeiam. É importante sabermos identificar as necessidades dos idosos com demência porque são eles que vão dar uso produto a ser desenvolvido e também vão ser eles que de uma certa forma irão adaptar o produto a eles próprios, sendo que cada utilizador tem a sua forma de perceber, interagir e interpretar o mesmo produto. “Quando se desenvolve um produto para um grupo de pessoas com características tão específicas como este que se pretende alcançar, temos que, acima de tudo, conhecê-las e identificar as suas necessidades.” (Soares, 2015)

Neste projeto o design tem como objetivo estimular os doentes de forma mais atrativa, fazendo com que haja comunicação entre os próprios doentes e principalmente entre a sociedade. Os idosos com demência precisam de atividades que os motivem e que sejam capazes de os envolver em algo totalmente diferente do que eles estão habituados, o fator surpresa juntamente com ferramentas que eles não estão acostumados a utilizar poderá fazer a diferença ao longo do desenvolvimento da doença. Independentemente de qualquer coisa, a interação entre eles será o mais importante para que este produto possa fazer a diferença no seu dia-a-dia, tornando-os mais autônomos e capazes de participar e gerando alguma curiosidade pelo fato de ser algo inovador.

## 1.1. Âmbito

Nos dias de hoje nota-se uma grande necessidade de unir o design à área da saúde para uma melhor conscientização sendo assim, uma maneira mais eficaz de chamar a atenção para os problemas que surgem quando se trata de demências. O centro de investigação Helen Hamlyn Royal da College of Art investe em projetos de design para melhorarem a vida das pessoas. Como tal, o projeto Thinking Well tem por fim ajudar pessoas que sofrem de patologia mental, tornando-as mais conscientes fazendo com que elas tenham pensamentos mais úteis para minimizarem os sintomas da doença. Neste projeto o design inclusivo aposta numa plataforma digital de bem pensar usado durante o tratamento oferecendo fácil acesso a conteúdos de terapia. Mas, fora das sessões este aplicativo móvel tem uma variedade de ferramentas para ajudar os pacientes a controlarem os seus pensamentos incómodos tornando-os mais úteis. O design inclusivo não apresenta soluções, mas pretende acima de tudo, que os projetistas encontrem a melhor solução para cada caso em particular. (Bispo & Simões,2006a)

Este documento pretende sensibilizar e demonstrar através do design que é possível ter uma intervenção que permita contribuir para uma melhor qualidade de vida dos doentes com demência através da estimulação, auxiliando-os assim a aproveitar a vida com dignidade.

A doença de Alzheimer representa 60 a 70% dos casos de demência sendo esta a mais comum entre muitos casos. A demência afeta cerca de 5% da população com mais de 65 anos de idade e mais de 50%<sup>1</sup> na população com mais de 85 anos de idade. A diretora geral da Organização Mundial da Saúde, Margaret Chan, declara que a demência afeta cada pessoa de uma forma diferente, dependendo do impacto da doença e da personalidade do indivíduo.

A demência caracteriza-se por um conjunto de sintomas que são representados por mudanças de personalidade, humor e de comportamento, assim como pela perda de capacidades intelectuais,

---

<sup>1</sup> Informação retirada do livro: “A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal” (CALDAS;MENDONÇA,2015)

tais como, reflexão, memória e raciocínio que pode ser o suficiente para comprometer a sua vida e o seu quotidiano. Este tipo de doença afeta o cérebro de forma crónica e progressiva com perturbações que acabam por interferir na vida social, na família e no trabalho da pessoa portadora da doença. Como referem os autores, “o diagnóstico de demência em estudos populacionais é sempre mais difícil, em particular nos mais idosos, nos quais pode ser complicado distinguir entre manifestações iniciais de demência e as alterações associadas com o “envelhecimento normal”. (Caldas & Mendonça,2005) Talvez por essa razão é que existe uma dificuldade para diferenciar a demência como doença cognitiva<sup>2</sup> e até degenerativa<sup>3</sup>, pelo menos na fase inicial do processo, com a velhice, que acontece simplesmente. Sabendo contudo, que o risco de desenvolver o processo patológico aumenta com a idade.

As Nações Unidas preveem que em Portugal no ano de 2050, 37% da população tenha 60 anos ou mais, sendo que 27% dessa mesma população terá mais de 80 anos.

O processo de envelhecimento causa frequentemente uma detioração geral das capacidades físicas, sensoriais e cognitivas das pessoas. “A saúde do idoso está estritamente relacionada com a sua funcionalidade global, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo.” (Moraes et al,2008) Para reforçar este processo, a preocupação do que poderá vir a ser o envelhecimento faz com que as previsões para os próximos 50 anos se tornem preocupantes para o país e principalmente para os idosos que são os mais afetados com estas doenças do foro neurológico.

Sendo assim, a percentagem de idosos chegará a valores entre os 20 e 30%. Consequentemente, os idosos com idade superior a 80 anos

---

<sup>2</sup> **Cognitivo** adj. **1** capaz de conhecer **2** que diz respeito à cognição ou ao conhecimento; **ciências cognitivas** conjunto das ciências que têm como objeto o conhecimento e os seus processos de aquisição (Do lat. \*cognitivu-, de cognitu-, «conhecido») - Dicionário da Língua Portuguesa (2011); Porto Editora; Dicionários Editora

<sup>3</sup> **Degenerativo** adj. **1** que revela degeneração **2** que provoca degeneração (De degenerar+ativo)/ **Degenerar** v.intr. **1** adulterar-se; perder mais ou menos as qualidades primitivas **2** passar para pior; depravar-se \* v.tr. **1** causar a degeneração de **2** corromper (Do lat. Degenerare, «id») - Dicionário da Língua Portuguesa (2011); Porto Editora; Dicionários Editora

triplicará e os idosos com idade superior a 65 anos duplicará, ou seja, a percentagem dos idosos aumentará de qualquer forma.

Tendo em consideração o anteriormente exposto, torna-se cada vez mais necessário perceber as necessidades dos idosos para que consigamos proporcionar com segurança, autonomia e independência. Sendo fundamental a adoção de medidas compensatórias, nomeadamente técnicas de estimulação sensorial, visando promover uma melhor interação com o meio. Técnicas que têm demonstrado resultados promissores em idosos com declínio cognitivo grave e/ou com demência na promoção da sua comunicação e funcionalidade e assim a manutenção da autonomia e independência.

Na intervenção dirigida aos sistemas sensoriais muitos objetos podem ser utilizados num processo de interação, estimulação visual, tátil, auditiva e promotora da motricidade. “Um bom uso da cor para a comunicação visual, bem como ajudar a melhorar o desempenho visual, também pode aumentar bem-estar e saúde.” (Moreira da Silva,2012) Para que seja possível intervir nestas circunstâncias, o design tem que estar disposto a entender, que a cor está diretamente ligada ao design inclusivo e que por esse motivo, influencia estas pessoas no seu quotidiano.

É importante salientar que todos os seres humanos têm direito à dignidade independentemente de qualquer condição. (Simões & Bispo,2006b) Os autores referem que as pessoas, independentemente das suas capacidades podem usufruir da utilização de produtos de inclusão social. “O Design Inclusivo pode assim ser definido como o desenvolvimento de produtos e de ambientes, que permitam a utilização por pessoas de todas as capacidades.” (Simões & Bispo,2006a)

Sendo assim, o projeto de tese a ser desenvolvido relaciona-se com a construção de um kit sensorial com elementos analógicos e digitais que se dirigem às estimulações dos cinco sentidos do ser humano com objetivo de trabalhar a estimulação sensorial dos idosos. A necessidade de estimulação dos idosos é uma problemática existente e deve haver uma preocupação de todos para solucionar, nomeadamente através do



design. “O problema não se resolve por si só; no entanto, contém já todos os elementos para a sua solução, é necessário conhecê-los e utilizá-los no projeto de solução.” (Munari,1981) A sociedade precisa estar ciente de que estas pessoas existem e que necessitam de elementos que as auxiliem a ter uma vida o mais estimulante e normal possível, integrado no seu meio.

Uma das prioridades deste projeto é a inclusão social das pessoas idosas com demência, por isso, pretende-se criar um objeto de aspeto atrativo, considerando que este terá um potencial ao desenvolver estímulos sensoriais tendo como objetivo cativar o interesse desses indivíduos. O design inclusivo é o instrumento principal para abrir novos cenários na sociedade. “Tem como principal objetivo contribuir, através da construção do meio, para a não discriminação e inclusão social de todas as pessoas.” (Simões & Bispo,2006a) A inclusão destas pessoas é importantíssima para uma melhoria significativa da qualidade de vida.

## 1.2. Motivações de interesse

Houve uma necessidade de contactar com idosos com a condição de demência para melhor os compreender. Para tal houve contacto com uma Instituição de apoio a idosos com demência, verificando-se que existiu da parte da mesma um interesse em colaborar nesta investigação considerando que se situa na cidade de Viana do Castelo houve mais facilidade para o desenvolvimento da pesquisa do projeto. Esta mesma Instituição trabalha com Clube Sénior, Centro de Dia, Centro de Apoio à Demência e Apoio Domiciliário. Por um lado, o contacto com a Instituição permitiu a oportunidade de aproximação ao mundo do doente e ao mundo dos cuidadores que lidam todos os dias de perto com a demência. Por outro lado, permitiu ver que as capacidades de comunicação, que qualificam a disciplina do design, podem ajudar o mundo do doente a interagir com a sociedade.

É necessário responsabilizar o design na sensibilização das pessoas acerca das situações, do declínio cognitivo ou a patologia demencial que surgem de repente sem aviso prévio.

Para o IPVC esta investigação tornou-se importante porque existiu a possibilidade de relacionar duas escolas do mesmo politécnico, ou seja, a Escola Superior de Tecnologia e Gestão com a Escola Superior de Saúde da cidade Viana do Castelo.

Em relação ao design tem de haver uma preocupação de incentivar e estimular de uma forma mais lúdica e apelativa os doentes e os cuidadores que lidam todos os dias com a demência, com a preocupação de melhorar a qualidade de vida e principalmente a comunicação entre eles e a sociedade. Dentro da saúde tem de haver uma necessidade de diagnósticos e intervenções precoces para com o objetivo de adiar a progressão dos sintomas através da estimulação.

Explicar as razões pelas quais me interessei para desenvolver esta investigação vai de encontro ao histórico familiar, ou seja, no ano de 2006 o meu avô sofreu de doença de Alzheimer que a cada momento ia se agravando com degradação progressiva de funções cognitivas. E por ter lidado de perto com o sofrimento e as necessidades que diariamente

ele enfrentava e também pelas dificuldades que surgiam para a família ao ter que conviver com esta doença degenerativa sendo que ele acabou por falecer devido à doença. A memória que eu tenho dele ainda lúcida e com alguma comunicação mas já com a doença a desenvolver-se é a jogar cartas e dominó com os netos, sendo que anos depois a sua mulher também desenvolveu essa mesma doença mas numa fase inicial afetando a sua memória e falecendo por outros problemas de saúde.

Com isto tudo, existiu um estímulo de intervir com o design para que os idosos possam ter a possibilidade de aproveitar mais os seus dias com dignidade tendo um pouco de autonomia através de atividades sensoriais e interativas que os estimulem.

### 1.3. Objetivos

No início do processo de investigação e concretização do tema que poderíamos investigar e desenvolver na tese, achamos pertinente desenvolver algo lúdico que interligasse o Design e a Saúde sendo o objetivo principal proporcionar estimulação sensorial e contribuir assim para melhorar a qualidade de vida dos idosos com demência. E com todo este propósito a questão que desencadeou toda esta investigação e se colocou foi a seguinte: O que o Design contribui para a saúde?

Para fundamentar esta pergunta que se coloca com bastante frequência desde o início da investigação, era perceber se a união e a intervenção destas duas áreas tão distintas poderiam tornar-se envolventes. A partir do momento em que o preconceito e a exclusão das pessoas com qualquer tipo de necessidade desapareça, poderão surgir oportunidades através de estratégias e atitudes para que possamos melhorar como seres humanos e profissionais. Para que o mundo evolua devemos começar pelo nosso país para podermos influenciar e sermos influenciados com perspectivas inovadoras e criativas para sermos capazes de melhorar a qualidade de vida de todos os indivíduos.

O Design tem a capacidade de estimular através de possíveis mudanças a nível cognitivo e sensorial principalmente em caso de demências. Essas mudanças podem melhorar na receção e processamento de informação, sendo que o design pretende melhorar o quotidiano destas pessoas para que possam ser estimuladas através da memória e das sensações humanas.

A perspectiva deste produto lúdico pretende que os idosos captem e percebam os exercícios que serão realizados e que se predisponham a participar valorizando e dando mais importância à aprendizagem, que por momentos poderá influenciar positivamente no comportamento e personalidade exercitando assim o cérebro para novas atividades.

Para esta investigação existiu uma preocupação em interligar o design com a área da saúde para que seja mais credível e sustentável.

A principal função desta investigação é servir a sociedade.

Alertar a sociedade para as necessidades, principalmente das pessoas da terceira idade que são o alvo destas doenças que surgem de repente sem aviso prévio.

Esta área de intervenção é um desafio enquanto designer, porque assim, podemos contribuir para a intervenção perante um problema. É importante inovar num produto que tem a preocupação de ser testado pelos idosos certificando assim, a sua funcionalidade e eficácia. A área do design e da saúde andam de mãos dadas, valorizando os problemas existentes na sociedade e resolvendo-os da melhor forma para uma melhor utilização e compreensão perante as dificuldades que estas pessoas enfrentam. Posto este cenário coloca-se a questão: poderá o design reformular a perspetiva superficial que o mercado tomou e propor uma nova vertente de produtos que ajudem na área da saúde?

Os principais objetivos a alcançar são:

- Desenvolver um produto lúdico que permita estimulação sensorial cuja utilização melhore a qualidade de vida de indivíduos com demência permitindo que interaja com a sociedade.
- Aproximação do Design à área da saúde, nomeadamente ao envelhecimento e pessoas com demência, sensibilizando a população geral para o problema.
- Poderá um produto contornar as limitações neurológicas para ajudar o doente a prolongar as memórias afetivas?
- Aproximar e resgatar as emoções destas pessoas através de um produto que estimule as suas capacidades ainda presentes.
- Estimular os doentes de forma mais atrativa para melhorar a qualidade de vida.
- Fazer com que haja comunicação, estimulando a independência sobre questões básicas no dia-a-dia.
- Perceber o trabalho que o cuidador tem de ter com estas pessoas.
- Salientar a importância do cuidador estar presente todos os dias na vida destes doentes.

## 1.4. Metodologia

A metodologia presente nesta investigação desencadeou-se em duas fases, sendo que a primeira retrata a parte teórica do documento e a segunda retrata todo o processo prático do projeto.

Na primeira fase realizou-se uma pesquisa que permitiu uma contextualização teórica e que teve como objetivo explicar a potencialidade de articulação da área da saúde com a área de design, permitindo verificar que duas áreas tão distintas unidas se complementam. Procuramos perceber como a disciplina de design poderá proporcionar a este público-alvo um meio de estimulação através de um produto lúdico e interativo.

Na segunda fase relata-se a parte prática que tem como objetivo mostrar todo o desenvolvimento do projeto através de um diário, e também as etapas que foram realizadas até ao projeto estar concluído.

No final analisaremos todo o processo e evolução da nossa investigação e também do nosso projeto em dois níveis, analógico e digital.

Para que esta investigação tivesse credibilidade houve a necessidade de utilizar autores de referência que sustentasse teoricamente o nosso projeto, estando disponíveis na bibliografia.

O contato com os idosos teve uma extrema importância para que este trabalho tenha credibilidade, para tal, precisamos conviver com os idosos com demência e com os seus cuidadores para percebermos as dificuldades e o seu dia-a-dia. Entender as dificuldades que possam surgir a qualquer momento devido ao estágio da doença ser totalmente diferente para cada idoso, sendo que isso reflete-se nos seus comportamentos e também nas atividades que são atribuídas individualmente para que possam desenvolver melhor a sua tarefa. Ao participarmos nas atividades entendemos quais as atividades fariam sentido para que possamos intervir no seu tratamento mas de uma forma mais interessante e atual para que os possa transformar ao longo do processo. A interação entre o produto e os idosos fará com que este projeto se transforme numa mais-valia, sendo que será fundamental os idosos testem o produto para podermos verificar o resultado da sua utilização.

## 1.5. Organização e estrutura da tese

A estrutura da tese surge através de uma organização lógica, designando tópicos que representem todo o desenvolvimento de um kit sensorial para indivíduos com demência.

Capítulo I – Neste capítulo é apresentado, a origem da seguinte tese, os objetivos a alcançar, as perspetivas no que diz respeito ao desenvolvimento do projeto. Este capítulo corresponde essencialmente, sobre a pertinência do tema e quais as razões que desencadearam todo o processo de desenvolvimento do projeto em questão.

Capítulo II – O papel da área da saúde neste projeto. Neste capítulo procura-se perceber a demência e todos os aspetos envolventes nessa mesma área. Para que possamos compreender todo o procedimento da doença e como ela tem aumentado ao passar dos anos, torna-se pertinente abordar diferentes aspetos na área da saúde relacionados com a demência.

Capítulo III – As diferentes áreas do design estão representadas neste capítulo, deste modo a compreensão de todo o processo de design neste projeto. Através deste capítulo surgem as principais vertentes utilizadas, analisando diferentes casos de estudo compreendendo deste modo que a área do design pode e deve contribuir na área da saúde através da procura de soluções.

Capítulo IV – A comunicação e visualização da informação tem como preocupação, perceber como pode influenciar os idosos com demência através da comunicação visual no desenvolvimento da seguinte tese. A comunicação visual torna-se essencial, para que consigamos desenvolver este projeto, cujo objetivo passa por comunicar da melhor forma com o nosso público-alvo através de simplicidade.

Capítulo V – É importante focarmos nos meios digitais que pretendemos oferecer e proporcionar aos idosos com demência. Este capítulo demonstra a importância da vertente digital, ou seja, através desta vertente pudemos facultar novas experiências estimulando com o

reforço da tecnologia tornando-se assim, uma mais-valia para este projeto.

Capítulo VI – Este capítulo está relacionado com o estudo de uma aplicação móvel desenvolvida para idosos com demência. A embalagem e todo o seu processo de criação também surge neste capítulo, demonstrando assim a sua evolução. A demonstração do kit sensorial ao público-alvo na Instituição também se encontra neste capítulo. A embalagem surge como acessório que visa complementar a interface digital escolhida para representar este projeto. O nosso jogo não pretende estimular a competitividade, mas sim promover divertimento e bem-estar através de atividades lúdicas e estimulantes sensorialmente.

Capítulo VII – Por último, neste capítulo concluiremos a tese refletindo a parte teórica desenvolvida ao longo deste projeto, refletindo todos os processos e métodos utilizados para procedermos à realização do projeto analógico e digital. Este capítulo demonstra a importância da convivência com os utentes para que possamos identificar as suas necessidades para compreendermos melhor a problemática, explorando assim o mundo sensorial.



## II CAPÍTULO – OS DIFERENTES ASPETOS NA ÁREA DA SAÚDE RELACIONADOS COM A DEMÊNCIA

### 2. Introdução

Este trabalho vai de encontro à necessidade que sentimos desde o início na intervenção junto dos idosos com demência, por terem a dificuldade de comunicar e também de interagir. Devido aos obstáculos e lacunas que vão surgindo com o aparecimento e o desenvolvimento da doença estas pessoas enfrentam o seu dia-a-dia com o apoio dos familiares e cuidadores profissionais que se tornam fundamentais para que possam ter uma vida melhor.

Devido a esta problemática estar cada vez mais presente, despontou a necessidade de perceber um pouco qual a sua origem e como podemos intervir de uma forma mais apelativa e dinâmica através do design inovando na sua abordagem.

Nesse sentido, pensou-se em desenvolver algo que pudesse ter interesse e também que proporcionasse uma interação entre os idosos e o produto.

## 2.1. Envelhecimento

Segundo o Instituto Nacional de Estatísticas (2014) verificou-se em Portugal, à semelhança de outros países desenvolvidos um acentuado envelhecimento populacional, num fenómeno de duplo envelhecimento, isto é, um aumento significativo da população idosa e aumento da esperança média de vida acompanhada de decréscimo da população jovem. Em 31 de Dezembro de 2013, de acordo com o INE, em Portugal residiam 10 427 301 pessoas, sendo 4 958 020 homens e 5 469 281 mulheres, ou seja, a taxa de crescimento efetivo era de -0,57%.

A população residente entre 2012 a 2060 indicam que Portugal perderá população até 2060, passando de 10,5 para 8,6 milhões de pessoas residentes. O índice de envelhecimento segundo o INE foi de 136 idosos por cada 100 jovens no ano de 2013, sendo que em 2011 era de 128 idosos por cada 100 jovens e o mais alarmante é que no ano de 2001 era de 102 idosos por cada 100 jovens. A população entre os 30 e os 69 anos aumentou 9% e a população com idade superior a 69 anos aumentou para 26%. Sendo que a faixa etária entre os 0 aos 29 anos perdeu população em Portugal. A cada ano que passa a população idosa aumenta e a jovem diminui consideravelmente.

A Associação Portuguesa de Familiares e Amigos dos Doentes de Alzheimer refere que cerca de 7,3 milhões de cidadãos europeus sofrem de algum tipo de demência. Em Portugal estima-se que existam cerca de 153.000 pessoas com demência em que 90.000 sofrem com a doença de Alzheimer. Com o aumento da idade é possível observar um declínio funcional do ser humano influenciado por múltiplos fatores de carácter fisiológico (fragilidade física, problemas de mobilidade e patologias de carácter degenerativo), psicológico (degradação das funções cognitivas e alterações da personalidade) e social (atitudes e comportamentos das pessoas podendo promover a autonomia ou contrariamente a dependência (Grelha,2009). Deste modo o aumento da população idosa conduzirá, inevitavelmente, ao aparecimento de um maior número de indivíduos com doenças degenerativas características da senescência, como é o caso de síndromes demenciais.

## 2.2. Demências

O aumento da esperança média de vida atual tem-nos deixado com uma maior preocupação relativamente ao aparecimento das doenças degenerativas. “A demência é sobretudo uma patologia do envelhecimento, havendo um aumento acentuado da sua prevalência nos grupos mais idosos.” (Gonçalves,2009) A cada ano, aproximadamente um milhão de pessoas irá desenvolver perturbações cognitivas relacionadas com o envelhecimento. Durante muitos anos a deterioração cognitiva foi encarada como consequência inevitável do envelhecimento, no entanto a deterioração verificada num envelhecimento normal é significativamente diferente dos casos de demência. A classificação das demências foi sofrendo alterações sucessivas ao longo do tempo. Na classificação atual da DSM 5 a designação de demência, que ainda se usa na prática clínica passa a “perturbação neurocognitiva”. A demência é uma situação adquirida irreversível e está inserida num grupo alargado de doenças que causam perda de memória, que afeta a capacidade intelectual, o raciocínio, as competências sociais e provoca alterações em termos emocionais do indivíduo.

Segundo Castro-Caldas e Mendonça (2005) a demência caracteriza-se por uma deterioração crónica e progressiva das funções cognitivas, que levam à incapacidade dos idosos afetados de realizarem tarefas diárias que estavam normalmente acostumados.

Os idosos numa fase inicial tendem a perder memória, sendo que de início são apenas esquecimentos pequenos, em que o idoso tem consciência do seu esquecimento, como nomes de pessoas, objetos, ou acontecimentos muito concretos. Estes indivíduos apresentam dificuldade para se comunicar, dificuldade com tarefas complexas, com planeamento e organização, com funções de coordenação e motoras, problemas com desorientação, como se perder. Apresentam também alterações de personalidade, comportamento inadequado, paranoia, agitação e alucinações.

São características, essenciais para o diagnóstico de qualquer tipo de demência a evidência de défices cognitivos que interferem no funcionamento habitual do indivíduo e que representam um declínio em relação ao nível cognitivo e funcional prévio. Situação que vai limitando, progressivamente, as atividades sócio-familiares e profissionais do indivíduo. Esta situação vai, gradualmente, evoluindo no sentido do agravamento das perturbações cognitivas, do desenvolvimento de sintomas psico-comportamentais e neurológicas e de perda de autonomia.

A demência é considerada uma síndrome complexa associada a várias etiologias. O avanço tecnológico tem permitido a identificação de mecanismos fisiopatológicos subjacentes a cada subtipo de demência, aspeto fundamental para a descoberta de novas formas de tratamento e prevenção.

As manifestações mais comuns que ocorrem na demência são a perda de memória, dificuldade em recordar episódios da sua vida recente e passada. Estes indivíduos têm dificuldade em realizar movimentos automatizados, como por exemplo, pentear-se, limpar-se, vestir-se ou comer.

Outra manifestação característica são as alterações da linguagem, ou seja, o indivíduo tem grandes dificuldades em entender o que as pessoas dizem e pronuncia as palavras com grande dificuldade ou de forma incorreta.

Por último, a instabilidade emocional é outra manifestação muito comum que surge na demência, ou seja, os indivíduos demonstram momentos de irritação com euforia, de riso com choro, de comunicar com total indiferença. Quando a doença está mais avançada estes indivíduos tornam-se incapazes de viverem sozinhos e realizarem as atividades diárias como alimentação e higiene pessoal e também necessitam de acompanhamento permanente da família e/ou de cuidadores especializados.

A doença de Alzheimer é a forma de demência mais comum, representando cerca de 60 a 80 por cento dos casos. A doença de Alzheimer está interligada com a degradação e diminuição lenta e progressiva do nosso cérebro, esta doença é definitivamente uma doença do envelhecimento, sendo a idade o principal fator de risco. "..., por essa razão, quanto mais viver, mais probabilidade terá de vir a desenvolver a doença." (Holford,2005) Os sintomas para o aparecimento desta doença são raros antes dos sessenta e cinco anos, mas a partir dessa altura, a probabilidade de desenvolver a doença duplica a cada cinco anos.

Como refere a autora de referência Jean Carper (2010), existem hoje em dia alguns estudos em curso que assinalam estratégias que podem de modo a prevenir a doença, tais como, o exercício físico, a estimulação cognitiva ou suplementos diatéticos, prevenindo o declínio cognitivo.

Esta doença aflige agora 35 milhões de pessoas no mundo e ameaça tornar-se um tsunami global de 115 milhões de casos em 2050, ou seja, esta estimativa pode vir a tornar-se realidade pelo facto de a esperança média de vida nos deixar cada vez mais com uma população envelhecida a cada ano que passa. Ao longo dos anos os investigadores têm vindo a desvendar mais um pouco desta doença que aflige tantas pessoas sem aviso prévio, assim sendo têm vindo a associar algumas causas desta doença ao estilo de vida que as pessoas levam.

Os investigadores desta doença referem que esta doença está influenciada por fatores de vida, ou seja, a nutrição, as infeções, a educação, a diabetes e a atividade mental e física. O fato de ingerirmos os alimentos adequados, de ter uma vida social ativa, praticar uma atividade física, tomar os suplementos certos, assim como controlar os níveis de açúcar no sangue, a depressão e o stresse, pode funcionar de forma preventiva para desenvolver Doença de Alzheimer, em que podemos talvez atrasar a doença por muito tempo que até pode não se manifestar durante a nossa vida. "A identificação precoce da demência, como de outras doenças mentais facilita o acesso aos serviços para uma orientação efetiva, reduzindo o stresse do doente e do cuidador." (Caldas

& Mendonça,2005). A demência é uma doença evolutiva, numa primeira fase, os idosos apresentam distratibilidade, falta de ânimo e incapacidade de aprender coisas novas.

O funcionamento intelectual e social começam a falhar aos poucos, podem começar a apresentar ligeiras mudanças de personalidade. Só mais tarde, é que surgirá uma perda da lógica e da memória, desorientação e má coordenação, em que o discurso do paciente danifica-se e pode até parecer paranoia.

### 2.3. A importância das pessoas que acompanham os idosos com demência

Qualquer tipo de manifestação de demência pode passar despercebida numa primeira fase pelos familiares e amigos porque trata-se de um processo insidioso, lento e com alguma duração, ou seja, o paciente ainda tem as suas faculdades mentais e físicas intactas quando a demência não se manifesta numa forma mais avançada porque o indivíduo ainda está relativamente autónomo e assim permanece por algum tempo.

Os cuidadores têm um papel fundamental no acompanhamento das pessoas que são afetadas por algum tipo de demência, para que sejam tratadas como elas merecem, com dignidade, respeito e carinho. Tornam-se uma grande ajuda para os familiares e amigos que não estão preparados para cuidar destas pessoas ou precisam de alguma ajuda para o fazer da melhor forma, cuidados que estas pessoas necessitam diariamente. “Nos últimos anos começou-se ainda a perceber que as pessoas que cuidam destes doentes são muito importantes, sofrem e precisam de ser ajudadas.” (Nunes & Pais, 2006) Algumas destas famílias desenvolvem sentimento de culpa porque por vezes têm a impressão que não fizeram nada para ajudar o seu familiar ou amigo. “A doença é uma ladra cruel que lhes roubou muitos momentos de intimidade com o seu familiar.” (Phaneuf, 2010) Mas de nada poderiam fazer para que aquela pessoa próxima volte a ser o que era antes, mas sim aprender a conviver e a proporcionar uma melhor qualidade de vida.

Como refere Cláudia Gonçalves de Sousa (2014), estes idosos necessitam de conversar, estabelecer diálogo com alguém que lhes possa trazer tranquilidade e alguma compreensão. Por isso, o papel dos cuidadores não se restringe só a tratar da doença em si, mas sim ouvi-los, prestar atenção ao que é dito por eles, porque estes doentes carecem de uma necessidade constante de falar sobre as suas vidas.

As pessoas responsáveis por cuidar destas pessoas não procuram a cura, mas sim uma melhoria na qualidade de vida tanto dos idosos

afetados pela demência como para as famílias destes. Há uma preocupação em estimular as capacidades cognitivas, a identidade e a autoestima, em reforçar as relações sociais, oferecer segurança e autonomia, minimizar situações de stresse e de uma forma geral melhorar a saúde do paciente. O bem-estar e a dignidade da pessoa afetada pela demência e a qualidade de vida que os cuidadores, são os pontos cruciais para que a pessoa se sinta bem a todos os níveis havendo uma melhor forma de atuação no tratamento e nas atividades realizadas.

Como refere Vânia Gonçalves (2009) os défices cognitivos e comportamentais que surgem com o aparecimento da demência, causam stresse nos cuidadores e provocam crises no seio familiar. A experiência demonstra que muitas vezes os familiares acabam por institucionalizar os idosos, não porque querem, mas pela total impossibilidade de assisti-los convenientemente em suas casas.



## 2.4. A necessidade da estimulação nos idosos

É importante referir que os idosos necessitam de ser estimulados tanto a nível cognitivo como a nível sensorial ou motor. A cognição define-se como a capacidade das pessoas prestarem atenção, recordar, trabalhar a informação recebida ao seu redor. O fato de comunicarmos com os outros, de haver interação com o mundo interior e exterior, das nossas intervenções no dia-a-dia, executar tarefas e outras coisas mais, deve-se à nossa cognição.

Todas as pessoas ao longo da sua vida praticam as atividades referidas anteriormente que são caracterizadas por atividades simples, quando estas atividades apresentam algum tipo de alteração, esta pode estar relacionada com um quadro de demência. O deficiente desempenho destas atividades diárias comprometem a vida da pessoa, nas atividades profissionais, atividades familiares e sociais. “A estimulação das capacidades cognitivas é fundamental em doentes com deterioração intelectual, pois leva a um nível de funcionamento que se assemelha o mais possível à autonomia.” (Carvalho & Faria, 2014)

A estimulação sensorial caracteriza-se e desenvolve-se através de estímulos dos sentidos primários, ou seja, olfato, tato, visão, audição e paladar promovendo segurança, confiança, relaxamento, um ambiente agradável e tranquilo, assim como calmo e isolado de quaisquer atrações que o exterior nos proporciona diariamente. Segundo Belina Nunes e Joana Pais (2006) torna-se um ponto fundamental estimular a participação destes idosos em atividades que possam proporcionar prazer e bem-estar. Os objetivos destes estímulos são proporcionar momentos de bem-estar e diminuir o isolamento em que estas pessoas se encontram por causa da demência. “Os idosos sofrendo de demência devem ter acesso a serviços especializados que lhes permitam sustentar as capacidades remanescentes e manter uma boa qualidade de vida o máximo de tempo possível.” (Paúl, 2014)

A comunicação que se transmite ao longo das atividades que são realizadas com cada indivíduo é essencial. Cada indivíduo requer que uma atividade ou estímulo direcionado seja individualizado, de acordo

com as suas necessidades. Cada um tem uma história, e interesses e por esse motivo tem de haver uma preocupação em explorar novas atividades e alternativas para conseguirmos interagir e para que estes indivíduos não percam o interesse e o entusiasmo de participar. Este tipo de estimulação tem demonstrado benefícios na demência, tais como, a diminuição de comportamentos agressivos, apatia e agitação, a melhora na comunicação e no humor, a melhora no ambiente em que está inserido, na interação entre cuidador e idoso e melhora do bem-estar.

Através dos sentidos podemos perceber como é o mundo ao nosso redor, porque com o envelhecimento essas experiências sensoriais podem sofrer variações tanto no grau de intensidade como na forma. Ou seja, podemos através de materiais e atividades despertar os cinco sentidos para estimular os idosos.

As sensações humanas são a porta de entrada para que, através do cérebro consigamos entrar em contato com o resto do mundo, sendo que os sentidos principais no estabelecimento desse contacto são a visão e a audição porque através desses sentidos apercebemo-nos mais rápido do que está ao nosso redor.

Os sentidos restantes, ou seja, o tato, o paladar e o olfato, são usados pelos seres humanos com menos precisão. “Algumas modalidades sensoriais, como o olfato, o gosto ou a cinestesia, são pouco afetados pela idade, ao passo que outras, como a audição, a visão e o equilíbrio, são gravemente afetadas.” (Cancela,2007) Contudo, o olfato torna-se capaz de guardar ativação da memória afetiva e emocional, porque podemos lembrar de aromas que nos levem para outro tempo, fazendo com que nos recordemos de coisas que vivemos alguns anos atrás despertando-nos emoções que podem ser capazes de nos estimular a memória. “Sua função é estimular as capacidades da pessoa de modo a obter um funcionamento o mais aproximado possível da autonomia, procurando atrasar o processo demencial.” (Manzaro,2015)

O portal do envelhecimento (2015) refere que o mais importante é estimular as capacidades dos idosos para que eles possam aproximar-

se de uma possível autonomia para que se consiga atrasar o seu processo demencial.

Os exercícios que se podem propor a essas pessoas não podem ser nem de difícil e nem de fácil resolução.

O mais importante é propor exercícios estimulantes e que possam proporcionar uma maior interação entre os idosos, os profissionais e a família.

## 2.5. A inclusão

Como refere a autora de referência Sofia Freire (2008), a inclusão trata-se de um movimento educacional, mas também social e político que defende o direito de todos os indivíduos participarem de uma forma consciente e responsável na sociedade em que estão rodeados e também defende o direito da aceitação e da responsabilidade naquilo que os distingue dos outros.

O conceito de inclusão obriga a refletir sobre a diferença e a diversidade em que pode traduzir em um fio condutor de transformação da sociedade. “A inclusão assenta numa nova visão da diferença, reconhecendo que esta é inerente a todos os indivíduos.” (Freire,2008)

A inclusão é importante para qualquer ser humano, sendo que existe uma necessidade de pertencermos a algum grupo se não tendemos a nos isolar do resto do mundo. Assim como as pessoas com demência, elas tendem a isolar-se socialmente e esse torna-se um grande risco e por esse fato devemos incluir estas pessoas na sociedade sensibilizando os outros que é importante intervir nestes casos. “Se não houver um esforço por parte dos outros, a pessoa perderá gradualmente a capacidade de se incluir.” (Paquete,2014) As pessoas com demência ao estarem envolvidas em alguma atividade, poderá despertar o interesse de interagir com o mundo proporcionando assim, um envolvimento com a própria vida.

Segundo David Rodrigues (2014), quando apareceu a palavra inclusão, esta surgiu para designar algo novo, uma evolução ou até uma alternativa à palavra integração. “Precisamos que a inclusão esteja na linha da frente da missão que as estruturas da nossa sociedade têm que concretizar.” (Rodrigues,2014) A palavra inclusão surgiu ao compreendermos que não é só o indivíduo que tem de procurar e se integrar na sociedade, na comunidade ou na escola. Essas estruturas e ferramentas devem ter a preocupação de modificar e de aproximar o indivíduo.

## 2.6. O contato com os idosos com demência

Para que este projeto tenha credibilidade surgiu a necessidade de elaborar uma pesquisa de eventuais centros de dia que trabalhassem com idosos afetados pela demência, principalmente na região do Alto Minho. Como o projeto tem o seu desenvolvimento na cidade de Viana do Castelo com a orientação de professores residentes e com foco de trabalho e investigação nesse mesmo local, não faria sentido procurar eventuais centros de dia em outra região.

Depois dessa pesquisa, entrou-se em contato com uma Instituição que se insere no território do Alto Minho, marcando uma reunião com a diretora que deixou-nos bastante à vontade. Nessa reunião gostaram do desafio e do trabalho que propomos em desenvolver ao longo das visitas com os idosos, que permitiu-nos perceber quais os comportamentos, nomeadamente relacionados com a doença, assim como as atividades que desenvolvem principalmente no sentido da estimulação. Para dar início ao trabalho assinamos um documento que nos é obrigatório sigilo para não revelar o nome da Instituição, cujo objetivo principal é proteger todos os utentes e os seus respetivos familiares.

O contato com os utentes dessa instituição ocorreu de uma forma bastante gratificante e proveitosa, no sentido de poder estar presente no momento das atividades que eram propostas pela cuidadora, sendo que a cada semana o objetivo da estimulação era conforme as necessidades que apresentavam. Ao observar e participar nas atividades propostas na instituição, tornou-se desafiador e importante para dar início ao projeto, idealizando formas de estimulação conducentes a uma melhor qualidade de vida, contribuindo assim com novas atividades para realizarem quando o projeto estiver concluído.

O contributo dos enfermeiros e da psicóloga foram essenciais na interação com os utentes através de participações nas atividades, de conversas sobre o dia-a-dia, a forma correta de como devemos comunicar e abordar naquele momento para que consigamos entender quais as dificuldades que a demência impõe ao longo do tempo em cada pessoa. “Para que exista intimidade entre as pessoas é indispensável

haver partilha.” (Afonso,2015) Saber como podemos intervir independentemente do grau da demência em que o idoso possa estar, pode se tornar numa mais-valia ao ser possível incentivar o idoso nas atividades complementando assim o trabalho dos cuidadores.

Semanalmente são realizadas atividades de estimulação para os idosos quer a nível de coordenação motora quer a nível cognitivo, com tarefas simples como por exemplo, reconhecer as formas geométricas e saber os nomes de cada uma e as suas respetivas cores ao serem apresentadas pela psicóloga ao idoso.

A nível motor uma das atividades acontece com uma bola, que em distâncias diferentes têm de segurar a bola e de seguida devolver ao colega sem se mexer, cujo objetivo é só esticar os braços para conseguirem entregar e devolver.

A interação com outras pessoas tendo como apoio o exercício físico pode tornar-se essencial para o sucesso no que diz respeito ao desenvolvimento e realização das atividades.

### III CAPÍTULO – O DESIGN E AS SUAS PRINCIPAIS VERTENTES

#### 3. O design e a inclusão

No ano de 1919 foi fundada a Bauhaus que transformou o design moderno ao utilizar formas e linhas simplificadas que eram definidas em função do objeto, que conseqüentemente ficou conhecida como a escola que revolucionou a história do design conseguindo influenciar outras escolas pelo mundo, apesar de esse movimento só ter durado 14 anos. Segundo Luan Galani (2015) a escola nasceu no ano de 1919 na Alemanha por Walter Gropius tendo como princípio, ser um instituto de design, artes plásticas e arquitetura.

Walter Gropius foi diretor da escola de 1919 a 1928 na cidade de Weimar fazendo parte da primeira etapa denominada por Bauhaus expressionista, sendo sucedido por Hannes Meyer e Ludwig Mies van der Rohe. Através do espírito criativo houve a capacidade de construir algo novo com o reforço tecnológico que nessa altura havia sido descoberto e desenvolvido pela humanidade.

Na Bauhaus de 1919-40 tiveram preocupações com design inclusivo dando prioridade às necessidades dos utilizadores, ou seja, os produtos adaptavam-se a cada utilizador. “Gropius entendia o funcionalismo no design, na forma de que deveria satisfazer as necessidades físicas e psíquicas dos usuários mediante os produtos.” (Bürdek,2006, P.43) Como refere o autor, Bürdek (2006) o design é um processo criativo em que cada objeto torna-se no resultado de um outro processo chamado desenvolvimento, sendo que a invenção e a inovação estão sempre de mãos dadas na atividade de criação.

Albert Borgmann (1995), refere que no design tem de haver uma coordenação entre o projeto com o objetivo de ser distinto através da cultura e do material e por conseqüente a profissão de designer tornar-se urgente e tentadora.

Richard Buchanan (1995) refere que a origem do Design está relacionada com a criação do universo. O princípio reside no caráter

humano para que nas primeiras décadas do século XX surgissem as origens do projeto. “Projeto repousa sobre a capacidade dos seres humanos de raciocinar e agir com prudência na resolução de problemas que são obstáculos ao funcionamento, desenvolvimento e bem-estar dos indivíduos e da sociedade”<sup>4</sup> (Buchanan,1995) Consequentemente, ir de encontro ao desenvolvimento de produtos direcionados para a população mais envelhecida e considerando uma extrema preocupação em captar as dificuldades para serem encontradas respostas através do produto.

O produto tende a transformar os utilizadores quando usufruem de bem-estar, proporcionando uma aprendizagem diária, consequentemente transformar a mentalidade da sociedade que cada vez mais precisa apoiar as pessoas que envelhecem com a demência.

O design poderá intervir através de várias áreas tendo sempre o propósito de resolver problemas criando as soluções mais viáveis para auxiliar a sociedade. “design é o processo de adaptação do entorno objetual às necessidades físicas e psíquicas dos indivíduos da sociedade” (Lobach,1976) Design Inclusivo é considerado “Design para todos” e tem por finalidade a criação de produtos, ambientes, serviços usados por todos independentemente da idade, habilidade ou até capacidade cognitiva ou física. Este conceito de design ganhou força em paralelo com a designada sociedade inclusiva, aquela que pretende incluir o indivíduo em oposição à sua exclusão (Machado,2006). Também designado como “Design Universal” serve para solucionar um problema utilizando o maior número de possibilidades e serve para conseguir cativar envolvendo o maior número de pessoas no projeto. O estudo do Design inclusivo pretende integrar usabilidade, ergonomia e acessibilidade nos seus projetos proporcionando segurança e conforto aos seus utilizadores. (Machado, 2006).

---

<sup>4</sup> Tradução livre: “When the origins of design are traced to the first decades of the twentieth century, the principle lies in human character. Design rests on the ability of human beings to reason and act with prudence in solving problems that are obstacles to the functioning, development, and well-being of individuals and society.”



O design tem como função principal suprimir as necessidades de todas as pessoas, sendo que a maioria das soluções encontradas são projetadas para pessoas que não apresentam problema nenhum, ou seja, consideradas saudáveis e sem limitações. Assim sendo, acaba por prejudicar todas as pessoas que têm necessidades especiais e específicas obtendo deste modo a exclusão. “O Design determina formalmente a relação entre as pessoas e as coisas.” (Vilar,2014) Segundo o mesmo autor, os desafios apresentados diariamente resultam da necessidade de promover a inclusividade através do design, prevenindo a carência de meios e garantindo a sustentabilidade nas preocupações da sociedade. A inclusão tem a capacidade de reunir pessoas independentemente dos seus problemas de saúde cujo objetivo é envolverem-se no mesmo ambiente. Para tal, a sociedade deve estar preparada para conseguir envolver-se em quaisquer atividades ou no dia-a-dia dessas pessoas, sem aquele sentimento de pena que normalmente se sente por pessoas que têm problemas de saúde. Essas pessoas precisam de ser integradas e que a aceitação não se torne banal, mas sim necessário para a qualidade de vida de qualquer ser humano. A igualdade pode fortalecer no processo de reconhecimento destes projetos que envolvem estudos ao analisar potenciais fatores para intervir na sociedade, utilizando as manifestações afetivas e intelectuais para construir e diversificar os campos a ser trabalhados culturalmente.

Este projeto consiste em estimular os idosos através das sensações, para isso torna-se necessário perceber o sistema sensorial através dos órgãos que são capazes de captar estímulos e informações. Pretende-se criar e possibilitar experiências interessantes e revitalizadoras entre o produto e as pessoas com demência aliando a saúde ao design com a intervenção de estímulos sensoriais.

### 3.1. O design e a inovação na saúde

Cada vez mais a área da saúde necessita da potencialidade que o Design pode proporcionar ao sensibilizar a sociedade na inclusão de qualquer ser humano, independentemente do problema de saúde que apresenta.

Para compreendermos a ligação existente entre o design e a saúde analisamos vários projetos, como o DEMENTIA DOG<sup>5</sup> que consiste num projeto relacionado com o treino de cães que poderão ajudar pessoas afetadas pela demência para que possam conquistar mais tempo de autonomia. Esses cães poderão ajudar os idosos na higiene pessoal. Poderão também ser treinados para fornecerem orientação fora de casa. A contribuição desses animais será só numa fase inicial da doença, na criação de uma rotina. “É uma rotina que deverá ser apreendida ainda numa fase inicial da doença.” (Gomes,2014) Esses animais tornam-se potenciais benefícios sociais e emocionais, pois podem ter um efeito transformador sobre as pessoas com demência, fornecendo companheirismo, ajudando-as a ficar alerta e também na convivência com outras pessoas facilitando assim o início de uma conversa. O cão poderá ser uma âncora entre o idoso e o cuidador proporcionando autonomia e independência na realização das tarefas diárias.

Outro projeto é o jogo MindGym (2012) que consiste em atividades cognitivas e físicas sendo que a sua execução e a escolha das mesmas, dependem da fase da doença que o utilizador tiver no momento. Foi desenvolvido e direcionado para pessoas com Alzheimer, com o objetivo de haver interação entre o doente e o jogo em que a intenção é poder retardar o avanço da doença nestas pessoas.

Pretende, contudo incluir os familiares e as pessoas que estejam envolvidas com o doente para participarem e interagirem uns com os outros no jogo. Este jogo acontece através da utilização do tablet, que consiste em estimular o doente através de atividades cognitivas que ao longo do tempo agravam-se e ao mesmo tempo integrar os familiares e

---

<sup>5</sup> São cães-guias que ajudam as pessoas com demência a terem uma vida mais realizada, independente e livre de stresse.

os demais que acompanham estas pessoas com a doença. Este jogo divide-se em três fases que interligam-se com as fases da doença de Alzheimer, ou seja, ligeira, moderada e grave que estão relacionadas com os níveis do jogo. Nessa plataforma, existem vários jogos que o doente poderá escolher, que estão direcionados para a atenção, linguagem, reconhecimento, execução, movimentos e memória “As superfícies *touch* podem ser combinadas com objetos, conseguindo-se uma representação de informação sem fronteiras e interação que abrange tanto o mundo físico como o virtual.” (Castilho et al.;2012) O contato entre as pessoas com demência através das abordagens tecnológicas tende a proporcionar estímulos e experiências enriquecedoras.

O jogo designado por Ready, Set, Game (2015) pretende focar no bem-estar do doente com demência através de atividades físicas. O método de ensino que usaram para ensinar este jogo aos doentes surgiu através do toque, tendo como apoio os cuidadores para os ajudar a interagir com o jogo ensinando os movimentos corretos com as mãos e os braços como por exemplo uma tacada de golfe. Este jogo passou a ser praticado não só pelas pessoas com demência, mas também pelos cuidadores proporcionando interação e alguma segurança ao explorarem o jogo. “Depois de um tempo, os jogadores tornaram-se mais seguros em seus movimentos e na forma como eles se posicionavam em frente da tela.”<sup>6</sup> (Toblasson et al.;2015) O design e a saúde podem se complementar através da criação de experiências e projetos inovadores, cujo objetivo principal é despertar os idosos para o mundo proporcionando diariamente segurança e independência.

O design poderá inovar na área da saúde ao serem criadas soluções inovadoras e de alto impacto, por meio de soluções pontuais e mais abrangentes na saúde como um todo.

É importante saber como abordar o desafio interpretando as informações disponíveis, para que possam surgir oportunidades através de ideias. A

---

<sup>6</sup> Tradução livre: “After a while, the gamers become more secure in their movements and in how they positioned themselves in front of the screen.”

experimentação torna-se fundamental para validar algo novo que desenvolveu resultados e que futuramente poderá evoluir.

A inovação na área da saúde através da utilização do design, tem como interesse possibilitar ao paciente um atendimento mais humanizado e tornar mais produtivos os métodos dos profissionais da saúde.

### 3.2. O design e as sensações

Os métodos de construção deste produto têm como objetivo demonstrar soluções possíveis através de interações inovadoras com o uso de ferramentas, materiais e processos obtendo resultados positivos para se possível melhorar em outros aspetos no futuro. “Projeto deve tornar-se um inovador altamente criativo, com ferramenta interdisciplinar sensível às verdadeiras necessidades dos homens.” (Papanek,1971)<sup>7</sup> Tal como Victor Papanek (1971) temos a preocupação de ajudar pessoas afetadas por demência que têm necessidade de interagir, por isso, este projeto tem o interesse de intervir com duas disciplinas distintas como o design e a saúde.

O design pode despertar sensações ao adicionar detalhes enriquecedores para desenvolver uma experiência, tais como, usar um meio de comunicação através das sensações humanas e de ferramentas tecnológicas. “Sensorial Design é simplesmente o emprego de todas as técnicas com as quais nos comunicamos para os outros através de nossos sentidos.”<sup>8</sup> (Shedroff,2014) Para despertar sensações nas pessoas, principalmente nos idosos afetados por demência são necessários meios de comunicação para a interação ser possível.

---

<sup>7</sup> Tradução livre: “Design must become an innovative, highly creative, cross- disciplinary tool responsive to the true needs of men.”

<sup>8</sup> Tradução livre: “Sensorial Design is simply the employment of all techniques with which we communicate to others through our senses.”

### 3.2.1. Design sensorial - estudos de caso

As estimulações sensoriais no geral têm como objetivo despertar a mente através de atividades consideradas simples. As atividades devem ter um objetivo específico, acessível e interessante para os idosos com demência.

Para reforçar a investigação a empresa RODD<sup>9</sup> no Reino Unido concretizou um produto que se encontra disponível no mercado chamado ODE que está relacionado com os odores/aromas/perfumes por isso, a origem do nome do dispositivo inovador. Nesse sentido, o dispositivo consiste num aparelho que estimula a pessoa com demência a ter apetite ao sentir as fragrâncias. Consiste numa estimulação sensorial que pretende que as pessoas tenham vontade de saborear uma refeição e com isso evitar as perdas de peso que são frequentes e estão associadas ao diagnóstico de demência.

Esta empresa sentiu a necessidade de intervir com a ajuda de ferramentas de design porque as estatísticas de demência no Reino Unido têm mais de 800.000 pessoas afetadas por demência e que se espera um aumento para 1,7 milhões de pessoas com qualquer tipo de demência até o ano de 2051 tornando-se números assustadores. Para isso, a RODD percebeu que infelizmente as pessoas com demência tendem a perder o apetite e isso leva à desnutrição e para tal, juntamente com parcerias pensaram em desenvolver um produto que pudesse combater a desnutrição.

O ODE liberta três aromas alimentares com autenticidade que coincide com os horários das refeições para que assim seja uma mais-valia na estimulação do apetite e que possa provocar o interesse pela alimentação.

---

<sup>9</sup> É uma empresa que foi fundada em 1944, situada no Reino Unido e que trabalha para melhorar a vida das pessoas através do uso de design.



*Figura 1 - Empresa RODD lançou o ODE um estimulador de apetite*

*Fonte: <http://www.creativeengland.co.uk/story/interview-2013s-creative-business-cup-uk-winner-and-ode-co-creator-lizzie-ostrom> acedido a 28.04.2016*

Numa outra empresa chamada BUDDI<sup>10</sup> surgiu outro projeto em parceria com o Departamento de Saúde do Reino Unido que visa melhorar a vida das pessoas afetadas por demência. Esse projeto tem o mesmo nome da empresa BUDDI e tem como objetivo facilitar nas atividades diárias dessas pessoas para que possam manter a independência, mas tendo sempre a garantia de que podem obter ajuda a qualquer momento.

O produto em si consiste numa pulseira confortável, discreta e que pode ser usada em qualquer lugar. Foi projetada para ser o mais eficiente possível a nível energético para que seja ao máximo evitado substituições da bateria, sendo assim, a bateria oferece cerca de 2 meses de duração. Este produto funciona como um alarme e que possui alerta de emergência, ou seja, a pessoa ao apertar os botões e pedir ajuda pode encontrar informações sobre a sua localização, conversar através do dispositivo para que se possa assistir e estabelecer qual o tipo de ajuda necessária. Se a pessoa tiver uma queda a pulseira deteta

---

<sup>10</sup> BUDDI foi fundada em 2005, é uma empresa de produtos e serviços integrados, com a localização estabelecida e ofertas de acompanhamento no mercado de saúde e segurança.

imediatamente e envia um alerta solicitando a assistência. A pulseira também tem a característica de ser impermeável podendo a pessoa ir tomar banho e se acontecer alguma queda ser logo auxiliada. Dependendo do nível e da fase em que a pessoa com demência se encontra, este dispositivo pode ser alterado para responder às necessidades. Apesar deste dispositivo presar pela independência e autonomia do doente, ele nunca está sozinho porque se acontecer alguma coisa os cuidadores têm acesso às atividades realizadas durante o dia e se surgir algum problema vão logo ao encontro dos doentes.

Em 2012 o primeiro-ministro britânico David Cameron lançou o desafio sobre a demência, um programa ambicioso que tinha como objetivo proporcionar grandes melhorias nos cuidados, conscientização e investigação sobre demência até 2015. Assim sendo, o Concelho de Design, em parceria com o Departamento de Saúde, projetaram uma competição nacional para encontrar equipas de designers que pudessem desenvolver novas ideias para ajudar as vidas das pessoas afetadas pela demência. O programa Viver Bem com Demência financiou e apoiou o desenvolvimento dos cinco melhores conceitos, sendo que os dois produtos referidos anteriormente fizeram parte dos vencedores sendo revelados num evento realizado no Concelho de Design em Londres, no mês de Abril de 2012.



*Figura 2 - Empresa RODD lançou a BUDDI, uma pulseira alarme*

*Fonte: <http://www.designcouncil.org.uk/resources/case-study/living-well-dementia> acedido a 28.04.2016*



### 3.2.2. Análise dos estudos de caso

Os dois estudos de caso anteriormente explicados estão inteiramente ligados aos idosos com demência, mas direcionado em duas vertentes completamente diferentes.

O primeiro estudo de caso está direcionado para os estímulos sensoriais, nomeadamente ligado ao paladar e ao olfato com a utilização de um produto que estimulam o apetite dos idosos através de libertações de fragâncias. Este estimulador tem a preocupação de ao libertar esses aromas seja uma mais-valia para que as pessoas se sintam interessadas pela alimentação, sendo que esses aromas são libertados nos horários das refeições. O interesse pela alimentação nas pessoas que são detetadas com demência torna-se crucial para combater a perda de peso e com a isso fazer com que as pessoas através da libertação de aromas sintam vontade e a necessidade de usufruir de uma refeição.

O segundo estudo de caso está direcionado para a orientação e informação, mas também proporciona alguma independência e autonomia nas atividades diárias das pessoas com demência. Para tal, desenvolveram uma pulseira facilitadora nas tarefas diárias, funcionando como alarme de emergência sempre que a intervenção dos cuidadores for necessária.

A demência tornou-se o foco principal no desenvolvimento destes produtos ao atingirem necessidades completamente diferentes, mas que podem fazer a diferença no quotidiano destas pessoas e também de quem as rodeia.

## IV CAPÍTULO – INTRODUÇÃO À COMUNICAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

### 4. Introdução à comunicação visual

A comunicação visual torna-se um dos fatores essenciais para o desenvolvimento deste projeto, sendo fundamental a sua utilização para que consigamos comunicar melhor com o público-alvo. Pretendemos despertar os idosos com demência do seu mundo introspectivo proporcionando estímulos. Cada pessoa capta diferentes mensagens e informações que são dadas e recebidas individualmente. Segundo MUNARI (1968), a comunicação visual surge através de mensagens que estão ligadas aos nossos sentidos. Consequentemente, as mensagens de qualquer natureza são emitidas por emissores e quem as recebe são os recetores, que através dessas mensagens obtêm informações.

O ponto é um dos elementos de comunicação visual mais simples, podendo criar ilusões de tom ou de cor relacionando-se com quantidade ou se estiverem agrupados. A linha pode nos transmitir a sensação de direção. As formas geométricas interligam-se através da utilização de linhas, como por exemplo o quadrado, o círculo e o triângulo.

As formas que referimos anteriormente podem estar ligadas a direções visuais tais como, horizontal e vertical em relação ao quadrado, a diagonal na forma do triângulo e a curva na elaboração do círculo. A textura torna-se outro elemento visual porque pode substituir outro sentido como é o caso do tato, através de texturas as pessoas podem ter melhor percepção criando uma interação com o material. A dimensão está relacionada com a altura, largura e profundidade e assim o tamanho entre duas ou mais formas podem ser distintas. Através do olhar podemos visualizar um objeto/forma com diferentes elementos visuais guiando assim o seu caminho concedendo a sensação de movimento. “Esses elementos visuais, quando manipulados através de técnicas de comunicação visual, possibilitam a elaboração de mensagens para todos os níveis de alfabetismo visual.” (Panizza,2004) Em relação ao nosso projeto pretende-se utilizar diversos elementos visuais que possam

facultar mensagens aos idosos com demência tendo a capacidade de interpretar e manifestar as estimulações fornecidas.

A composição pode tornar-se a essência da comunicação visual e as suas regras podem servir para organizar os elementos visuais, para que as mensagens sejam capazes de alcançarem os seus objetivos comunicativos, podendo agradar e também emocionar. “Expandir nossa capacidade de ver significa expandir nossa capacidade de entender uma mensagem visual, e, o que é ainda mais importante, de criar uma mensagem visual. A visão é parte integrante do processo de comunicação, que abrange todas as considerações relativas às belas artes, às artes aplicadas, à expressão subjetiva e à resposta a um objetivo funcional.” (Dondis,1997) Na comunicação visual uma das peças mais importantes é a estética, sendo assim a natureza afeta-nos profundamente por ser um elemento tão misterioso, porque através de um pôr-do-sol ou uma planta entreaberta pode-nos afetar verdadeiramente transmitindo-nos diversas sensações e significados. O papel da comunicação tende através da utilização da imagem ajustar e reajustar o indivíduo através de elementos que possam criar relaxamento a nível cognitivo e afetivo onde determinam o humor, caráter e a comunicação. “... os seres humanos são, por um lado, capazes de tornar consciente decisões sobre o rumo que seus projetos irão desenvolver e também, em certa medida, sobre a maneira como o espectador irá processar as pistas visuais.”<sup>11</sup>(Dake,2005) Na comunicação visual o nosso cérebro processa a informação visual, para que possamos aprender mais sobre a natureza, as funções da estética e da percepção, e ao estudarmos podemos ganhar um emocional mais profundo e intuitivo na formação de uma imagem. (Dake,2005)

---

<sup>11</sup> Tradução livre: “...that human beings are, one the one hand, able to make conscious decisions about the direction their designs will develop and also, to some extent about the way the viewer will process the visual clues.”

#### 4.1. Teoria da Gestalt aplicada à visualização

A teoria da Gestalt é considerada a lei básica e é chamada por lei da boa forma ou lei da pregnância. A lei da boa forma diz que todo o objeto é visto de modo a apresentar uma forma “harmoniosa”, “boa”, “estável”, que se impõe e que seja mais regular, mais simétrica ou mais simples. “Por lei da pregnância entende-se uma organização psicológica que pode sempre ser tão boa quanto as condições o permitirem”. (Engelmann,2002) Sendo assim, a teoria da Gestalt afirma o princípio de que vemos as coisas dentro de relações, que a primeira sensação já é de forma. Isto tudo quer dizer que somos capazes de ver o todo e que depois de um tempo podemos visualizar os detalhes que fazem parte desse todo (Gomes,2010).

No final do século passado, o físico Ernst Mach, o filósofo e psicólogo Christiam von Ehrenfels desenvolveram estudos sobre sensações de espaço-forma e tempo-forma que podem ser considerados como antecessores da psicologia da Gestalt. Também, Max Wertheimer, Wolfgang Köhler e Kurt Koffka, construíram as bases de uma teoria altamente psicológica com bases nos estudos que relacionavam a forma e percepção, ou seja, através dessa teoria deram início aos seus estudos pela percepção e sensação de movimento. Em relação à percepção a mesma autora refere que “o todo é diferente da soma das partes” e por último refere que se os elementos não apresentam equilíbrio, simetria, estabilidade, simplicidade e regularidade, não será possível alcançar a boa forma.

Para compreendermos melhor de que se trata a teoria da Gestalt, nada melhor que sabermos quais são as leis existentes e quais as suas funções:

**Pregnância da forma** - Que permite a qualquer tipo de objeto ostentar o máximo de equilíbrio, clareza, espessura em termos visuais e também não muito complicado em termos estruturais da forma;

**Unidade ou totalidade** - Esta lei diz que o todo é diferente da soma das partes;

**Estrutural** - As formas são interpretadas como um todo independentemente das partes que as formam;

**Segregação ou dialética** - Qualquer forma é isolada do fundo em que se encontra;

**Encerramento completude** - Esta lei fala que um contorno não precisa de estar completamente fechado para que a pessoa que esteja a visualizar consiga fechar as formas;

**Simplicidade** - As figuras mais simples exigem um menor número de grafemas<sup>12</sup> para serem representadas;

**Concentração, simetria, equilíbrio ou inclusão** - São formas que se juntam em torno de um foco que se encontra no centro que contribui para determinar figuras pregnantes;

**Continuidade** - Qualquer direção clara e sucessiva dando forma de uma imagem pregnante;

**Contorno** - Saber distinguir entre figura e fundo através da utilização do contraste necessário;

**Movimento coordenado** - Com a utilização de um conjunto de elementos distintos podem partilhar uma mesma direção;

**Continuidade de direção** - Com a repetição de diversas figuras semelhantes transformam-se em percepção do movimento por estarem seguidas.

Ao longo do tempo, as leis da Gestalt têm possibilitado o rumo dos estudos sobre a forma como as pessoas interpretam as componentes visuais como conjuntos ou padrões organizados, o olhar das pessoas tende a decifrar significados e formas já conhecidas.

As leis da Gestalt surgem para contribuir e moldar este projeto podendo ser útil na descoberta das necessidades-alvo. Essas leis poderão ajudar a transformar o projeto através de elementos visuais e estimulações, focalizando a atenção e a percepção de métodos de uma forma eficaz

---

<sup>12</sup> É um termo geral que designa as letras, os sinais de pontuação e demais símbolos de um sistema de escrita.

## 4.2. Como as cores podem influenciar os idosos com demência

As cores podem influenciar determinados acontecimentos ou sensações que até nos dias de hoje associamos a diferentes fatos, como por exemplo, o verde simboliza a esperança, o branco simboliza a paz e o vermelho simboliza a guerra. “A impressão causada por cada cor é determinada por seu contexto, ou seja, pelo entrelaçamento de significados em que a percebemos.” (Heller,2014) Através da utilização da cor pretendemos com o nosso projeto influenciar de modo positivo e mais interessante os idosos através de atividades lúdicas proporcionando estímulos sensoriais e momentos agradáveis. “A cor é um produto cultural; não existe se não for percebida, isto é, se não for, não apenas vista com os olhos, mas também e sobretudo decodificada com o cérebro, a memória, os conhecimentos, a imaginação.” (Pastoureau,1997) Cada pessoa tende a interpretar as cores de forma diferente e com isso poderá provocar sensações ao longo das atividades sensoriais propostas no projeto. “Quaisquer que sejam as cores específicas que selecionamos, podemos criar harmonia num projeto usando um grupo limitado, ou paleta, ou as cores que parecem agradáveis em combinação.” (Moreira da Silva,2012) Existe a necessidade de uma utilização correta das cores para equilibrarmos os ambientes, as pessoas causando bem-estar, autoestima para assim o stresse ser reduzido.

O bom uso das cores pode facilitar na comunicação, aumentar a produtividade, eliminar a ansiedade, angústia e depressão. A qualidade de vida também está ligada à existência da cor, ou seja, as cores exercem uma grande influência no nosso dia-a-dia, as cores são capazes de nos orientar, expressar com o uso da criatividade, transmitem alegria, tranquilidade, energia, conforto ou até aversão. As cores são responsáveis por várias sensações que sentimos através do uso delas. O modelo RGB está inserido na combinação das três cores primárias: vermelho (*Red*), verde (*Green*) e o azul (*Blue*). As cores primárias de um modelo são cores que não resultam da mistura de

nenhuma cor, ou seja, a cor branca corresponde à representação simultânea das três cores primárias, sendo que a cor preta corresponde à ausência das mesmas. Estas cores nos monitores de computador e ecrãs de televisão combinadas podem criar milhões de outras cores através da emissão de luz.

A escolha deste modelo na utilização da aplicação será fundamental, para que os idosos com demência não sintam qualquer dificuldade em entender e interpretar as atividades ao serem estimuladas sensorialmente na simplicidade dos gráficos da aplicação.

A simplicidade deste modelo através das ilustrações poderá proporcionar interesse desencadeando curiosidade a participar na interface.

## V CAPÍTULO – INTRODUÇÃO AOS MEIOS DIGITAIS

### 5. Vertente Digital

A tecnologia poderá ser uma mais-valia neste projeto, ao ser capaz de identificar as necessidades que os indivíduos com demência carecem. Esta experiência que pretende-se proporcionar a estas pessoas, poderá contribuir para uma melhora significativa no tratamento demencial de cada indivíduo, e consequentemente para todos os envolvidos nesse mundo.

A tecnologia surge como uma ferramenta fundamental para envolver estes indivíduos de uma forma mais interessante e estimulante, cujo objetivo passa por aumentar a comunicação e a interação entre a área da saúde e o design. No uso de um suporte digital como uma aplicação, pretendemos potenciar novas experiências e oportunidades nos idosos com demência.

Através da utilização de uma ferramenta como a tecnologia, essas pessoas poderão vivenciar momentos através de atividades sensoriais que unem o digital ao analógico, transmitindo novos desafios e estímulos aos utilizadores.

Pretende-se unir a vertente digital à vertente analógica potencializando numa ferramenta de design que proporcionasse novos estímulos às pessoas com demência como forma de tratamento.

O suporte digital visa criar interação e comunicação entre os idosos no desenvolvimento das atividades propostas, tendo em conta o envolvendo dos cuidadores no uso desta aplicação. Os cuidadores intervêm para transmitirem aos idosos com demência confiança, segurança e diversão.

Assim sendo, este projeto pretende proporcionar independência, autonomia e uma melhor qualidade de vida aos idosos afetados com demência na utilização de ferramentas inovadoras para assim, ser possível a inclusão destes indivíduos na sociedade.



## 5.1. A experiência do utilizador e o seu processo

UX ou User Experience (Experiência do Utilizador), é uma definição que atualmente é discutida a partir de várias análises segundo diversos autores, dependente deste fato, este conceito é relevante e influente para a análise e desenvolvimento deste projeto.

A aplicação a desenvolver faz parte de um estudo e ao longo do tempo poderá sofrer diversas alterações conforme a reação dos utilizadores. É importante perceber que este projeto está em constante evolução e poderá nunca estar terminado completamente, ou seja, é essencial que os usuários sintam adaptados neste novo universo que é a tecnologia, melhorando sempre a sua utilização observando os idosos a explorar esta aplicação. “Observe o que os usuários fazem, onde eles têm sucesso, e onde eles têm dificuldades com a interface.”<sup>13</sup> (Nielsen,2012) Saber como os usuários vão reagir a este projeto, torna-se um fator fundamental para perceber quais os defeitos e as qualidades que essa experiência causou nos idosos ao testarem a aplicação.

Segundo Garret, J. (2011) um produto para ser bem projetado precisa fazer aquilo que promete, ou seja, através do design do produto o projeto tem que ser ditado pela sua funcionalidade. A experiência do usuário é vital para todos os tipos de produtos e serviços, mas para isso ser verdade a questão é entender quais as prioridades e necessidades das pessoas para que possamos responder aos seus problemas implementando soluções credíveis.

No processo de *User Experience* a experiência que o utilizador tem pode determinar-se através de diversas etapas e por sua vez dos participantes que possam estar envolvidos nesse mesmo processo.

Para se realizar uma experiência que seja viável é fundamental que haja um composto de propriedades e aspetos que sejam capazes de desencadear esta particularidade, ou seja, na aplicação a desenvolver

---

<sup>13</sup> Tradução livre: “Observe what the users do, where they succeed, and where they have difficulties with the user interface.”

direcionada para auxiliar os idosos com demência é preciso que as ações efetuadas por eles como utilizador, o espaço envolvente nele inserido e o produto, serviço ou sistema em questão possa ser capaz de oferecer experiências que ainda não foram vividas por essas pessoas. Pretende-se proporcionar novas habilidades e oportunidades de comunicação com o exterior de uma forma mais interativa e completamente inovadora.

Segundo o estudo elaborado por Roto, Law e Vermeeren (2011), o processo do User Experience para decorrer precisa da existência de várias propriedades e características a serem respeitadas, como por exemplo, o ambiente em que está inserido, o propósito da aplicação, o tempo que poderá levar até ser aceite e reconhecida e a importância do uso por idosos para assim, possibilitar um processo/relação entre o utilizador e o suporte digital a ser desenvolvido.

Os idosos com demência são pessoas com sentimentos, emoções, humores, vontades à flor da pele que têm a sua personalidade, experiências e princípios e que são capazes de estranhar no começo toda esta tecnologia demonstrando limitações a nível de comunicação, competências e a nível de sentido sensorial. Mas através deste suporte digital pretendemos destacar a sua eficiência como aplicação, a sua simplicidade, a sua adaptabilidade e finalidade.

O homem possui de forma intuitiva a necessidade de alcançar experiências novas, como por exemplo esta interação que pretendemos oferecer entre o homem e a máquina através de atividades.

## 5.2. A importância da usabilidade e da interatividade nos meios digitais

Na interação entre homem e a máquina, a usabilidade tem como características a simplicidade e a facilidade com que uma interface, um programa de computador ou um website pode ser utilizado. Nesse sentido, pode-se utilizar em produtos como aparelhos eletrônicos, em áreas da comunicação, produtos como manuais, documentos e ajudas online e até pode ser utilizado no design.

Este termo tem como objetivo entender e identificar as necessidades dos utilizadores facilitando a compreensão do conteúdo disponibilizado no ambiente virtual. De acordo com os métodos de visualização, a usabilidade tem como função alcançar objetivos como eficácia, eficiência e satisfação na utilização individualizada, sendo que, a qualidade do design depende do apoio que o utilizador terá para poder usufruir de tecnologias. (Simões,2011)

Os idosos com demência ao utilizarem esta interface virtual podem usufruir das atividades propostas tirando o maior proveito da utilização das mesmas para o tratamento da doença. "...o conceito de design centrado no utilizador tem um valor semântico óbvio e que consiste em focar-se na pessoa que utiliza determinado design;..." (Simões,2011)

Tanto individualmente como em conjunto será importante que estas atividades tenham maior facilidade do uso, na aprendizagem, na memorização das operações para cometerem menos erros.

A acessibilidade no uso da nossa aplicação será um fator importantíssimo e necessário para que este projeto tenha mais visibilidade e credibilidade ao ser testado nos idosos com demência que são o foco do nosso projeto e produto.

A importância da interatividade neste projeto surge na possibilidade de interação entre o indivíduo com demência e a aplicação, desta forma compreender o surgimento da comunicação.

Nesse sentido, esse projeto poderá desafiar estes indivíduos a envolverem-se visualmente para mais tarde possibilitar estimulações no desenvolvimento das tecnologias digitais. A interatividade surge para sensibilizar a sociedade de uma forma mais atual contribuindo para um novo ambiente promovendo comunicação e estímulos.

Este termo poderá potencializar a capacidade das novas tecnologias, permitindo que o utilizador exerça influência sobre as atividades propostas no projeto.

### 5.3. Tipografia digital

Segundo os autores Vitor Quelhas e Vasco Branco, a tipografia surgiu no final do século XV por especialistas judeus e também por alemães, sendo que a transação do material tipográfico, como por exemplo, os caracteres, as ilustrações e o papel, entre outras, funcionavam como qualquer produto de compra e venda. Nessa época, o nosso país não foi capaz de criar uma indústria tipográfica porque surgiu a fragilidade da indústria tipográfica relativamente aos elevados níveis de analfabetismos da altura, em que inviabilizava economicamente a entrada de tipógrafos e autores independentes.

No início do século XVI, a tipografia é marcada pela transição do gosto pela arte da renascença que acaba por se impor definitivamente a partir de meados do século XVI, no nosso país. “Apesar da evolução da tipografia e dos processos de impressão, os primeiros tipos de metal fundidos em Portugal surgiram apenas em 1732, pelas mãos do francês João Villeneuve, em Lisboa.” (Quelhas & Branco,2011) Sendo que no ano de 1768, D. José determina a criação da Impressão Régia em que integrou na fábrica de caracteres que Villeneuve havia criado.

Do século XVIII para o século XIX marcou significativamente o mundo da tipografia, pois os prelos medievais foram substituídos pelas máquinas impressoras. A maioria dos países industrializados como Portugal sentiu os avanços tecnológicos e as estéticas tipográficas mais atuais, apesar de esse avanço ter sido de forma tardia e limitada.

A partir do século XX, os avanços tecnológicos como a era digital surgiu com o apareceu da máquina de escrever, da fotocopadora e da introdução de letras de decalque onde tornaram tarefas de design e uso da tipografia mais disponíveis. A tecnologia digital, os computadores e, mais tarde, o desenvolvimento da Internet fez com que o acesso à informação fosse cada vez maior.” (Quelhas & Branco,2011)

A tipografia digital vem para auxiliar as pessoas a comunicarem com clareza tendo em conta a evolução tecnológica nesse momento. O design tipográfico evoluiu e diversificou-se ao longo do tempo, estando

presente no nosso dia-a-dia. Ficamos dependentes a essa forma de comunicação por estarmos rodeados de informação que caracteriza a nossa realidade contemporânea. “Hoje em dia, o caixotim é substituído por teclas, uma fonte e impressora digital.” (Curralo,2009) Cada caracter era colocado em linha e assim tornava-se possível formar as palavras, frases e conseqüentemente o texto. Foram assim um dos principais utensílios da tipografia antes de surgir a era digital.

O uso da tipografia foi revolucionada através do uso de computadores pessoais em meados dos anos oitenta.

Os primeiros tipos de fontes de computador ou fonte bitmap, foram incapazes de substituir as tradicionais, mas tornaram-se úteis na preparação de relatórios, documentos de composição e publicações pouco exigentes. Num curto espaço de tempo surgiram novos formatos de fontes vetoriais, a partir de um design único que visa reproduzir a forma da letra no corpo necessário da mesma.

As primeiras fontes bitmap eram ásperas o que levou designers a melhorar a sua aparência pelo simples fato de que cada desenho necessita de um tamanho diferenciado, ou seja, as variantes da respectiva fonte tipográfica.

Ao projetar fontes tem que se ter em conta vários fatores que podem afetar o seu estilo e a extensão da família da fonte escolhida. Perceber o propósito da escolha da fonte, ou seja, qual será a sua finalidade, poderá influenciar no uso que terá. Segundo Alex W. White (2005), a tipografia não é somente uma composição, ela tem a função de processar linguagem visual para aumentar a sua força e nitidez.

Relativamente à era digital surgiram os tablets que são computadores que têm todas as aplicações e funções, com a diferenciação de serem máquinas mais versáteis que executam várias tarefas próprias de um computador.

Com a introdução do computador pessoal ocorreu um crescimento da comunicação sem papel, ou seja, o uso de documentos eletrônicos parecia que iria surgir uma revolução tecnológica.

Na última década do século XX, o consumo de papel para escrita e impressão aumentou em mais de sessenta por cento, sendo que este crescimento coincidiu com a introdução do computador pessoal. “Os designers pretendem desafiar o leitor, prover e entreter.” (White,2005) Para tal, o uso da tipografia torna-se essencial para comunicar uma determinada mensagem ou até uma informação cujo objetivo passa por identificar um serviço ou produto.

### 5.3.1. Helvética

A Helvética surgiu em 1956-57 numa pequena empresa suíça, no qual se chamava Fundição Haas que decidiu encomendar uma versão mais moderna de uma letra já existente Akzidenz Grotesk.

O objetivo dessa nova versão era que a letra fosse mais redonda, mais suave, com maior variedade de pesos e cortes (negro, fino, condensado, expandido, etc.), para que tivesse um vasto leque de aplicações. Assim sendo, no ano de 1956, Max Miedinger desenhou a Neue Haas Grotesk, sendo que as bases dessa mesma letra estavam ligadas à letra Berthold Akzidenz Grotesk que era serifada sendo lançada no ano de 1898.

Entre 1957 a 1961 o novo tipo de letra foi comercializado com o seu nome original: Neue Haas Grotesk, posteriormente a empresa alemã D. Stempel AG ter comprado os direitos de autor. No ano de 1961, a fundição alemã desenvolveu uma variedade de cortes e pesos mais completos, cujo nome dessa fonte passou a ser Helvética a partir daquele instante. Nos anos 60 e 70, a Helvética foi a fonte de maior sucesso comercial, sendo assim a fonte mais utilizada.

Por ser uma das fontes mais utilizadas no mundo e também por ser uma fonte que transmite clareza, legibilidade podendo ser usada em diferentes tipos de suporte, a Helvética foi escolhida para ser utilizada no projeto. É uma fonte tipográfica sem serifa e com essa característica os idosos tendem a compreender melhor as atividades.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
(1234567890%\$@\*#'?;,"')

*Figura 3 - Tipografia utilizada no projeto (Helvetica Medium)*



A escolha desta fonte para este projeto tem como objetivo principal, facilitar a tarefa dos utilizadores para que se torne uma experiência agradável entre os indivíduos com demência e o projeto “A Quinta da Sofia.” Facilitar a leitura aos idosos ao utilizarmos esta fonte é essencial para que eles não forcem a vista e também proporcionar um sistema mais intuitivo, principalmente através da tipografia e comunicação visual.

Ao conhecermos a tipografia poderá garantir uma boa experiência de navegação independente ao utilizador da interface sem a necessidade de configurar o texto.

Por ser uma fonte bastante fácil de compreender tornar-se-á agradável aos olhos destes indivíduos por ter textos curtos, diretos para um melhor entendimento.

A Helvética é um tipo de letra que possui caracteres com hastes simples e sem nenhum tipo de ornamento, ou seja, a escrita ficará mais nítida e com a utilização de diferentes tamanhos no projeto visa facilitar a percepção das atividades propostas. A escolha do peso medium para esta fonte será a mais indicada para os títulos e o texto em geral na aplicação digital, por ser uma fonte sem serifa não prejudicará a leitura e o entendimento.

O tipo de letra selecionado terá como função principal comunicar entre os utilizadores através do projeto, para que possam reconhecer as letras individualmente fornecendo assim, legibilidade e leiturabilidade ao nosso público-alvo.

O importante neste caso passa por zelar pela harmonia e a qualidade em todo o projeto, destacando os elementos necessários sem interferir na leitura. Neste projeto torna-se importante que a informação chegue a todos os utilizadores para serem capazes de ler sem esforço através de um tamanho de letra suficiente possibilitando coerência e bom senso na prática.

Segundo Jesse James Garret (2011), devemos entender o que o público-alvo necessita e como podemos intervir ao detetarmos as suas necessidades.

## VI CAPÍTULO – O PROJETO “A QUINTA DA SOFIA”

### 6. Introdução ao projeto

A Quinta da Sofia surgiu a partir do momento que houve a necessidade de desenvolver uma narrativa temática com uma sequência para envolver os idosos em atividades lúdicas que estimulem diferentes funções cognitivas, nomeadamente a memória, atenção, percepção, raciocínio, linguagem e imaginação.

Surgiu a ideia de desenvolver uma aplicação digital temática, posto isto, surgiram alguns temas como por exemplo, o tema da praia, montanha e a quinta. Dentro destas três temáticas a quinta é que demonstrou mais potencialidade para representar as atividades e a que mais nos identificamos, visto termos uma relação muito próxima com o meio rural.

O nome – A Quinta da Sofia – surgiu para nos representar visto que vivemos em aldeias calmas onde existe uma diversidade de espaços verdes. O povo é mais simples e acolhedor proporcionando qualidade de vida e o contato contante com a natureza. E também foi nesta fase que se decidiu explorar a estimulação sensorial dos indivíduos através das sensações dos elementos de uma quinta rural.

Por isso, pensou-se no desenvolvimento de cinco atividades que envolvessem as sensações humanas. Para tal, as atividades teriam que estar interligadas no contexto da quinta, e a partir desse momento estudou-se a possibilidade de selecionar os elementos físicos necessários para integrar neste projeto com coerência e harmonia. Ao determinar os elementos necessários para cada atividade, os produtos naturais revelaram-se os mais relevantes, uma vez que nestas localidades vive-se do que se produz, atividade que para além de proporcionar meio de subsistência, proporciona também saúde e prazer.

O design gráfico entra numa primeira fase de investigação, recorrendo às ilustrações, perspetivando um contexto rural. Pretende-se através do uso da ilustração possibilitar o envio de mensagens atendendo às necessidades dos idosos com demência, tornando este projeto impactante e agradável na sua usabilidade e simplicidade. A ilustração

é uma imagem utilizada para interpretar ou até mesmo decorar um texto. A própria ilustração também se pode tornar a informação principal sem ser necessário o texto para acompanhar. “O design se caracteriza justamente pela habilidade de converter ideias em objetos possíveis de produção.” (Silva et al.,2007) O projeto a desenvolver torna-se num complemento diferenciador para envolver estes indivíduos, utilizando ferramentas de design, que facilmente podem inovar e interagir com qualquer pessoa independentemente do seu problema de saúde. O projeto Quinta da Sofia consiste em duas vertentes, como ilustra a tabela 1: digital e analógica. A vertente digital é desenvolvida a partir de um mockup<sup>14</sup>, ou seja, um estudo de uma aplicação digital que tem como componente principal a utilização de elementos digitais como ilustrações e sons para a estimulação do utilizador. A vertente analógica é composta por elementos físicos como embalagem e frascos para guardar os elementos naturais da quinta.

SENTIDOS	VERTENTE
Visual Audição	Digital
Olfato Paladar Tato	Analógico

*Tabela 1 - Disposição dos sentidos e suas respetivas vertentes*

O projeto Quinta da Sofia é composto por um kit sensorial que é organizado por uma embalagem que contém um CD com a aplicação digital, frascos individuais para transportar os elementos físicos/analógicos, como ervas aromáticas, frutas e outros elementos da quinta. O kit sensorial potencializa o desenvolvimento das capacidades sensoriais dos idosos, que consiste em promover relaxamento, melhoria da perceção sensorial e estimulação das funções cognitivas remanescentes.

<sup>14</sup> É um modelo em escala ou de tamanho real de algum projeto ou dispositivo, utilizado para demonstração, avaliação de design ou outro propósito em que seja adequado. São normalmente utilizados para obter um feedback de seus clientes sobre um produto em criação.

## 6.1. Desenvolvimento das ilustrações

Neste projeto a utilização de imagens através da ilustração facilitou a comunicação com o utilizador, por ser um kit sensorial intuitivo e por proporcionar experiências estimulantes através da simplicidade e inovação.

Quanto à componente digital, foi desenvolvido uma série de ilustrações, como elementos representativos do ambiente de uma quinta, através do desenho digital e do software adobe illustrator.

Na ilustração 1, encontra-se representada a ilustração de todos os elementos físicos representativos para a atividade referente ao olfato. Para a representação desta sensação selecionamos ervas aromáticas que estimulam o órgão responsável pelo olfato, o nariz, que envia sinais elétricos ao cérebro que reconhece o cheiro e nesse momento temos uma sensação olfativa. Na embalagem que acompanha o CD, existe seis frascos individuais onde se encontra os coentros, cominhos, loureiro, salsa, orégãos e pimenta.

Assim os utilizadores sentem os odores de cada erva aromática, como podemos observar na ilustração 1.



*Ilustração 1 - Olfato (vertente analógica)*

Na ilustração 2, encontra-se representada a ilustração de todos os elementos físicos necessários para o desenvolvimento da atividade

referente ao tato. Para estimular as sensações tácticas foi necessário recorrer aos elementos analógicos/físicos. Assim, na embalagem do kit sensorial existem seis frascos individuais onde se encontra a areia, a erva, a lã, o milho, a palha e as penas.

Para ilustrar os elementos acima referidos, optamos por imagens reais desses mesmos elementos, como podemos observar na ilustração 2.

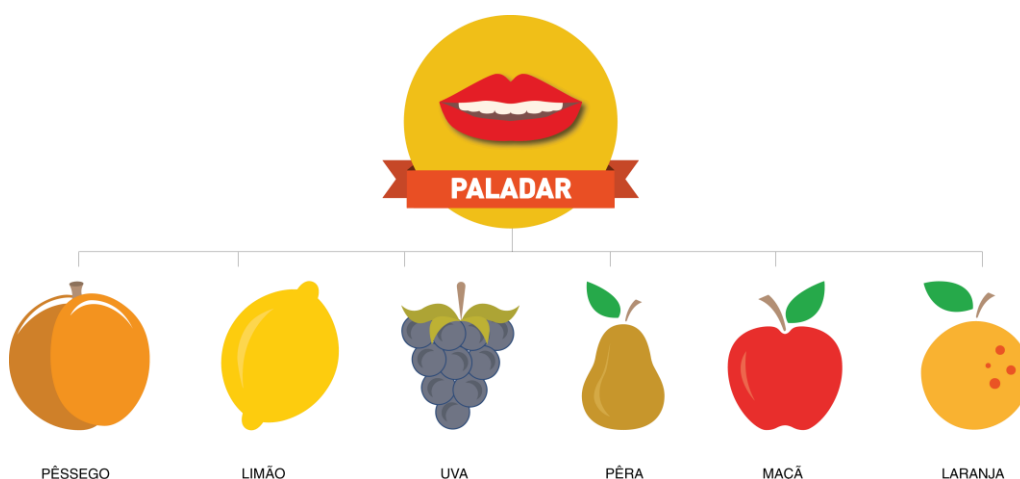


*Ilustração 2 - Tato (vertente analógica)*

Na ilustração 3, encontra-se representada a ilustração dos elementos físicos necessários para o desenvolvimento da atividade referente ao paladar. O órgão responsável pelo paladar é a língua que tem a capacidade de reconhecer os sabores de cada alimento com o auxílio das papilas gustativas.

As papilas gustativas captam estímulos dos sabores e enviam impulsos nervosos ao cérebro, sendo possível saber se apreciamos um determinado alimento ou não, através do gosto.

Selecionamos seis frutas, o pêssigo, limão, uva, pêra, maçã e laranja, como podemos observar na ilustração 3. Na embalagem do kit sensorial devem ser colocadas essas frutas para os utilizadores degustarem.



*Ilustração 3 - Paladar (vertente analógica)*

Na ilustração 4, encontra-se representada a ilustração dos elementos que serão apresentados na aplicação digital referente à visão. Os elementos selecionados foram os legumes, como por exemplo: brócolos, cenoura, alface, pepino, tomate e couve, que se encontram representados visualmente.



*Ilustração 4 - Visão (vertente digital)*

Na ilustração 5, encontra-se representada a ilustração dos elementos que serão apresentados na aplicação referentes à audição. O órgão responsável pela audição é o ouvido, que tem a capacidade de captar sons. Os sons dos animais principais presentes na aplicação digital são os seguintes: cavalo, vaca, porco, galinha, ovelha e coelho, como podemos observar na ilustração 5.



*Ilustração 5 - Audição (vertente digital)*

Na ilustração 6, está representada a imagem da Quinta da Sofia que contextualiza todas as atividades na aplicação digital. Esta ilustração surge no final das atividades para que os utilizadores possam conhecer o local que originou este projeto percebendo o contexto que as atividades estão inseridas. Surgirá uma música de fundo para que estes indivíduos possam imaginar e apreciar estas experiências.



*Ilustração 6 - A Quinta da Sofia*

Por último, a ilustração 7 representa a imagem da aplicação, a Sofia.

Esta personagem foi baseada na aparência da Ana Sofia Esteves, transformando-a assim na personagem principal deste projeto, porque desde muito cedo vive numa aldeia, zona privilegiada por espaços verdes tendo como potencialidade a agricultura de produtos naturais. A natureza está presente na vida da Ana Sofia Esteves e de toda a sua família, assim sendo surgiu a possibilidade de homenagear os costumes familiares.



*Ilustração 7 - A personagem Sofia*



## 6.2. A aplicação e seu funcionamento

A aplicação surge como meio de comunicação, de maior intervenção e interação, através de estímulos mais agradáveis com a utilização das novas tecnologias, como é o caso dos suportes digitais presentes nos dias de hoje. Esta aplicação tem como objetivo estimular de forma lúdica as pessoas afetadas pela demência.

Assim sendo, o estudo desta aplicação foi pensado para ser utilizado no formato tablet, sendo uma plataforma de fácil acesso e manuseamento, para no futuro possibilitar a programação.

Este estudo tem como finalidade proporcionar novas experiências e oportunidades de interação e comunicação entre os idosos com demência através da participação em atividades lúdicas e estimulantes sensorialmente. Relativamente ao desenvolvimento desta aplicação tornou-se necessário perceber que vertentes de atividades pudessem intervir no projeto através de estímulos sensoriais.

Para tal, o grafismo da aplicação digital desenvolveu-se através da ferramenta adobe illustrator, foi utilizado o desenho vetorial pois possui simplicidade e interação através do toque, existindo assim a possibilidade de ajudar a captar os utilizadores idosos. Os tablets são dispositivos portáteis, leves, fáceis de transportar e de manusear. Estes dispositivos permitem e proporcionam interações mais diretas e intuitivas, tendo como foco principal a motivação dos utilizadores proporcionando uma melhor experiência.

Para desenvolvermos a aplicação digital, foi necessário recorrermos à ferramenta adobe after effect, porque possibilitou a composição da aplicação no formato vídeo utilizando o grafismo da aplicação, viabilizando experiências através do funcionamento da vertente digital.

Na figura 4, podemos ver a representação da navegação da aplicação para definir-se a hierarquia do conteúdo da interface digital. O planeamento da navegação torna-se um processo de design bastante importante para o desenvolvimento da vertente digital do projeto, porque

permite definir a hierarquia da informação possibilitando a organização do layout e o funcionamento das interações na interface.

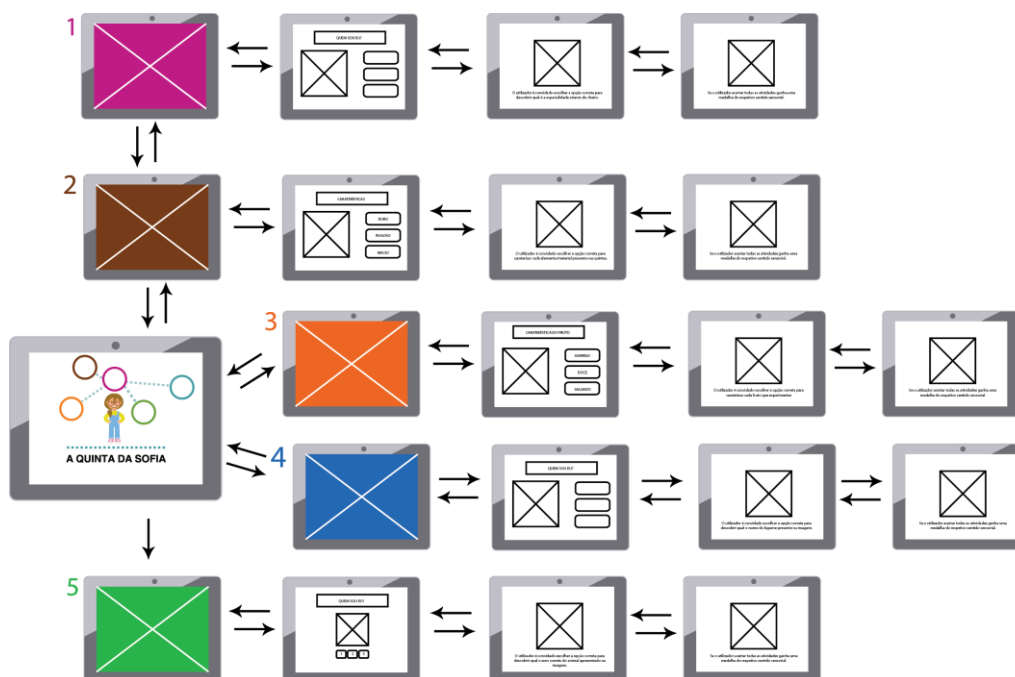


Figura 4 - Navegação da aplicação

As seguintes etapas representam todo o processo de navegação do estudo da aplicação.

#### Etapas I – PÁGINA PRINCIPAL

Nesta página está presente o logótipo, “A Quinta da Sofia”, como ilustra na figura 5. Optou-se por fundo branco e com pouca informação, para que os idosos possam perceber e interagir melhor com o projeto. A simplicidade no grafismo possibilita uma melhor compreensão, proporcionando desse modo uma interação mais ativa e positiva por parte do utilizador. O propósito desta ação é possibilitar aos indivíduos com demência a utilização deste projeto sem a intervenção dos cuidadores num futuro próximo.



*Figura 5 - Imagem principal da aplicação*

## II – SENSAÇÃO OLFATIVA

A primeira atividade da aplicação focamos no sentido – Olfato, representado pela cor rosa por ser uma cor que representa suavidade, emoção e afeto tornando-se possível a compreensão da atividade proposta, aparecerão seis imagens de especiarias e ervas aromáticas presentes no meio rural e três opções de resposta para tentarem identificar qual a correta. Descobrir quais são as seis especiarias presentes nas imagens é o objetivo. Se acertarem em todas ganham uma medalha do respectivo sentido sensorial, como ilustra a figura 6.



*Figura 6 - Identificar as especiarias*

### III – SENSAÇÃO TÁTIL

A segunda atividade remete ao sentido do tato representado pela cor castanha, por representar a cor da terra, simplicidade e estabilidade para assim ser possível a compreensão da atividade proposta, aparecerão seis imagens de elementos representativos do meio rural. Os indivíduos terão três opções diferentes de identificar as características desses elementos depois de os sentirem com as mãos e de olhos vendados. Se acertarem em todas ganham uma medalha do respectivo sentido sensorial, como ilustra a figura 7.



*Figura 7 - Identificar as características*

#### IV – SENSAÇÃO GUSTATIVA

A terceira atividade remete ao sentido do paladar representado pela cor laranja, por ser uma cor que transmite comunicação, segurança e que proporciona o aumento de apetite.

Aparecerão seis imagens de frutas e três opções de suas características, será preciso degustar um pouco da fruta para conseguirem identificar as características de cada uma. Se acertarem em todas ganham uma medalha do respectivo sentido sensorial, como ilustra a figura 8.



*Figura 8 - Identificar as características das frutas*

## V – SENSAÇÃO VISUAL

A quarta atividade está ligada ao sentido da visão representado pela cor azul, que representa a calma, promove a saúde emocional e por favorecer as atividades intelectuais foi escolhida para representar estas atividades, assim sendo, aparecerão seis imagens de legumes presentes nos meios rurais e três opções de resposta para tentarem identificar qual a correta. Descobrir quais são os seis legumes representados nas imagens é o objetivo. Se acertarem em todas ganham uma medalha do respectivo sentido sensorial, como ilustra a figura 9.



*Figura 9 - Identificar os legumes*

## VI – SENSAÇÃO AUDITIVA

A quinta, e última atividade, está ligada ao sentido da audição representado pela cor verde, por ser uma cor que representa tranquilidade, confiança e transmite saúde foi escolhida para fazer parte desta atividade. Serão representados seis animais provenientes do meio rural para tentarem identificar qual o som do animal representado. Para tal, terão três opções de sons de animais e um deles será o correto. Se acertarem em todas ganham uma medalha do respetivo sentido sensorial, como ilustra a figura 10. Para realizar esta atividade foram necessários outros sons de animais.

Para identificarem o som do cavalo, na primeira opção surge o som de um cão, na segunda opção surge o som de um chimpanzé e finalmente na terceira opção está o som do cavalo. De seguida aparece a imagem do coelho para os idosos identificarem o som correspondente, na primeira opção surge o som de um gato, na segunda opção surge o som

do coelho e por último surge o som de um grilo. Assim sendo, a segunda opção é a correta.

Para conseguirem identificar o som correspondente à imagem da galinha, na primeira opção surge o som da galinha sendo esta a opção correta, na segunda opção surge o som de um leão e na terceira opção surge o som de uma mosca. Depois surge a imagem da ovelha para identificarem o som correto, na primeira opção surge o som de um galo, na segunda opção surge o som de um pato e por fim surge o som da ovelha, sendo esta a opção correta. Para que os idosos conseguissem identificar o som correspondente à imagem do porco, na primeira opção surge o som dos pássaros, na segunda opção o som do porco, sendo esta a opção correta e por último o som de um urso.

Finalmente, para acertarem no som correspondente à imagem da vaca, na primeira opção surge o som da vaca sendo esta a opção correta, na segunda opção surge o som de um tigre e finalmente na terceira opção surge o som de um corvo



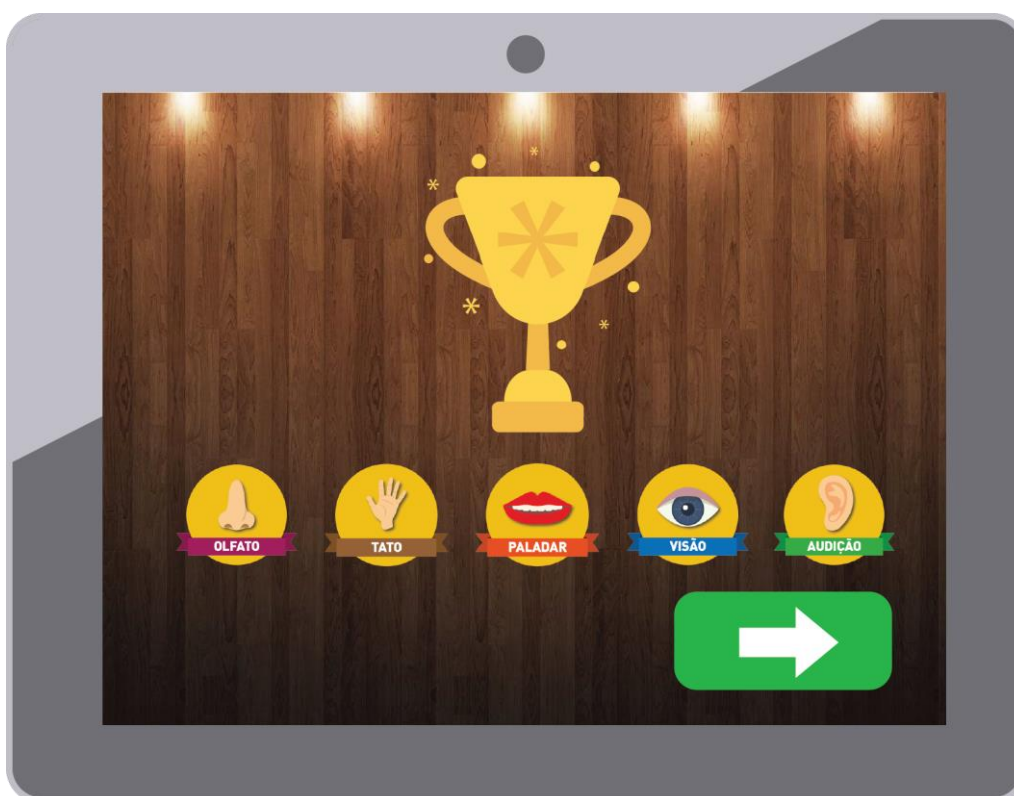
Figura 10 - Identificar os sons dos animais



## VII – VENCEDOR

O jogo só avança quando os utilizadores acertarem. Por isso, nesta atividade serão sempre vencedores para motivar os indivíduos com demência a participarem e a interagirem em atividades que os possam estimular de uma forma lúdica, promovendo bem-estar e qualidade de vida.

Ao acertarem em todas as atividades e consequentemente ganharem todas as medalhas surgirá uma taça de vencedor e as medalhas conquistadas, para comemorar a vitória surgirá o som de foguetes, como ilustra a figura 11. Optou-se por um fundo de madeira por ser o material mais utilizado no meio rural e por estar representado na embalagem do kit sensorial.



*Figura 11 – Vencedor*

VIII - Por fim, aparecerá a ilustração da Quinta da Sofia com a respetiva música para as pessoas conhecerem, como ilustra a figura 12. Esta imagem surgirá apenas no final para que os idosos contemplassem o

local que desencadeou todo este projeto, tendo assim um momento de descontração por concluírem as atividades.



*Figura 12 - A Quinta da Sofia*

Muitos profissionais da indústria informática preveem que o futuro das comunicações irão envolver vínculos entre a computação e a comunicação em quase todos os aspetos da tecnologia da informação. Sendo assim, permitirá o acesso à informação em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo. (Zheng & Ni,2006)

Pretende-se que este estudo evolua e que consiga projetar novas experiências e sensações a indivíduos com demência e quem sabe mais tarde projetar algo novo para novos públicos-alvo. Existe o interesse de melhorar a qualidade de vida destes indivíduos, incluindo-os ativamente na sociedade independentemente da sua problemática. “E este objeto sempre tem uma história, uma lembrança, e algo que nos une pessoalmente a esse objeto em particular.” (Norman,2004)<sup>15</sup> Por existir

---

<sup>15</sup> Tradução livre: “And this object always has a story, a remembrance, and something that ties us personally to this particular object, this particular thing.”

uma grande carência de projetos direcionados para o meio social que visam solucionar problemas que afligem a maioria da população, torna-se importante trabalhar em prol da melhoria da sociedade podendo assim contribuir em diversas áreas.

### 6.2.1. Análise Cromática

O logótipo presente na figura 5 torna-se a página inicial da nossa aplicação digital, demonstrando uma simplicidade no seu grafismo.

A escolha dessa imagem para representar o nosso projeto visa proporcionar uma interação e percepção direta com os seus utilizadores, ou seja, na utilização de pouca informação para que consiga transmitir estímulos visuais através das cores selecionadas.<sup>16</sup> Segundo Horton (2005), existe uma preocupação em desenvolver produtos interativos que se tornem utilizáveis.



Representa suavidade, emoção e afeto.



Representa a cor da terra, simplicidade e estabilidade.



Transmite comunicação, segurança e proporciona aumento de apetite.



Representa calma, promove a saúde emocional e favorece as atividades intelectuais.



Representa tranquilidade, confiança e transmite saúde.

*Figura 13 - Significado das cores*

---

<sup>16</sup> <https://www.significados.com.br/cores-2/> acedido a 01.10.2016

### 6.2.2. Análise dos ícones

Os ícones representados na figura 14, surgiram para facilitar e chamar a atenção dos utilizadores na interface digital, ou seja, os símbolos têm como perspectiva proporcionar divertimento na execução das atividades propostas. Estes ícones não são somente uma parte estética da aplicação, mas sim uma estratégia de incentivo para os utilizadores.

A participação dos indivíduos com demência é fundamental para que o “jogo” se torne interativo e estimulante, para tal, ao fim de cada atividade correspondente a cada sensação sensorial pretende-se oferecer um incentivo como forma de valorizar todo o esforço e dedicação com as atividades promovendo divertimento. “Por isso geralmente significa fácil de aprender, eficaz para usar, e proporcionando uma experiência de usuário agradável.” (Horton,2005)<sup>17</sup> As medalhas com os respetivos sentidos surgem com imagens representativas a cada sensação sensorial e também com a sua respetiva cor definida neste mesmo capítulo.

O objetivo destas medalhas e da taça de vencedor é promover entretenimento e não competitividade entre os indivíduos. Os símbolos de fácil entendimento e perceção poderão ajudar a compreender as carências e os objetivos que cada atividade proporcionará ao longo da experimentação do “jogo”.



Figura 14 - Ícones da aplicação digital

<sup>17</sup> Tradução livre: “By this is generally meant easy to learn, effective to use, and providing an enjoyable user experience.”

### 6.3. Vertente Analógica – desenvolvimento do kit sensorial

O projeto não consiste no desenvolvimento de uma embalagem, mas sim no desenvolvimento da aplicação. A embalagem é um acessório que visa complementar a interface digital escolhida para este projeto.

Sendo assim, a embalagem torna-se um complemento da aplicação que tem como funcionalidade, guardar os elementos físicos necessários para estimularem os indivíduos com demência, esses elementos físicos estão representados nas ilustrações 1, 2 e 3 do capítulo 6.1.

Neste projeto tornou-se importante e necessário decidir como representá-lo relativamente à vertente analógica, portanto, a realização de várias maquetas de possíveis embalagens deram o apoio para se perceber o formato ideal da embalagem a construir.

### 6.3.1. As fases do desenvolvimento da embalagem

Nesta fase do projeto pretendemos demonstrar a evolução da embalagem e o seu processo de investigação e construção.

A metodologia projetual adotada por dois motivos fulcrais, por estar presente ao longo do curso Design do Produto e por estar presente durante a caminhada académica. Deste modo, surge para indicar o caminho em sequências do projeto, desde a definição da problemática inicial até à solução final. Relativamente ao projeto académico, a metodologia adotada neste trabalho está organizada em três fases:

#### **1ª Fase: Fase de pesquisa, recolha de informação, análise e seleção de dados**

Esta fase representa o processo de investigação utilizado relativamente ao desenvolvimento da embalagem.

- Pesquisa sobre produtos existentes no mercado que estimulem sensorialmente os indivíduos com demência;
- Análise de produtos que interligam a demência com o design;

Durante esta fase, encontramos poucos exemplos de produtos no mercado, contudo ao longo deste documento apresentamos os que achamos mais relevantes. Por exemplo, o caso Buddi que consiste numa pulseira de alarme pessoal de manuseamento fácil, cujo objetivo é enviar alertas de qualquer lugar para os serviços de suporte da marca Buddi para que os idosos com demência possam manter a independência.

Desta análise percebeu-se que os produtos que interligam a demência com o design, são quase todos tecnológicos, contudo encontramos um caso que utilizam animais, como explicado na página 41.

Numa forma geral, esta fase consistiu em compreender a demência e como o design poderia intervir neste projeto. Para tal, desenvolveram-se os primeiros esboços da embalagem. Os produtos analisados fazem

parte do Concelho de Design, uma Instituição<sup>18</sup> de caridade empreendedora que trabalha para melhorar a qualidade de vida das pessoas através do uso de design. Por responder às necessidades sociais e económicas com inovação, os seus produtos foram escolhidos para serem analisados no capítulo 3 como estudos de caso. Porque projetaram e desenvolveram produtos e serviços que repensam o viver com demência, com o objetivo de melhorarem a qualidade de vida destes indivíduos nos estágios iniciais da demência.

Eles demonstram o vasto potencial de ideias inovadoras, que mostram como o design pode desempenhar um papel fundamental ao enfrentar um grande desafio social.

## **2ª Fase: Desenvolvimento projetual na criação da embalagem**

Esta fase representa o desenvolvimento da embalagem, relativamente ao processo de idealização e criação da mesma.

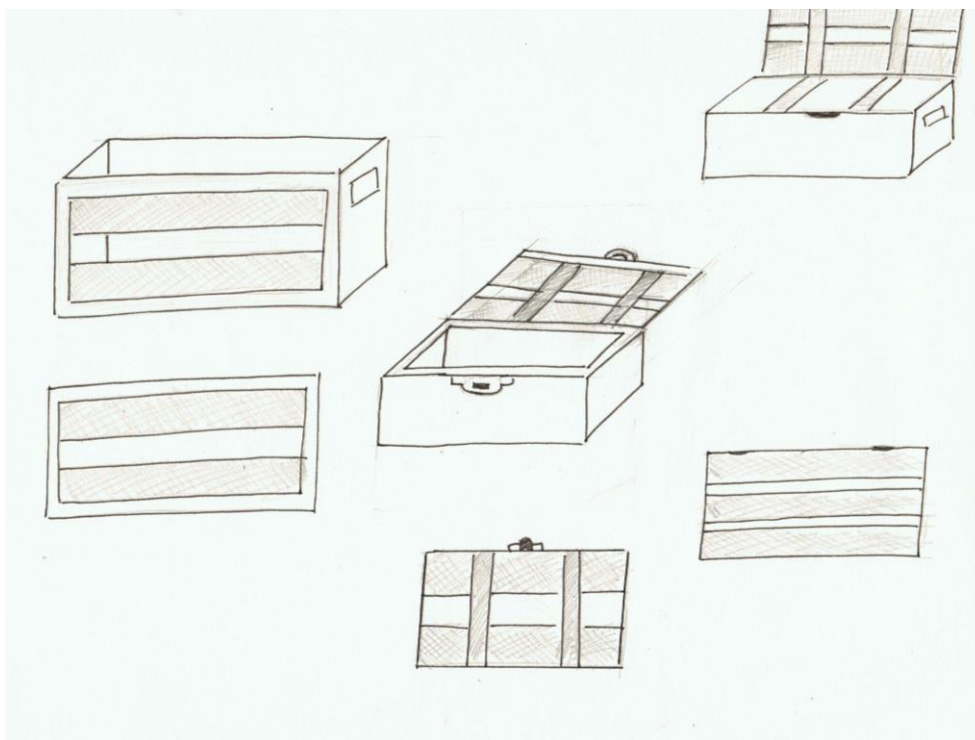
- Primeiros esboços relacionados a objetos antigos, como podemos visualizar na página 124 dos anexos.
- Interligação das sensações humanas, com as atividades e com o desenvolvimento da embalagem, como podemos observar ao longo do capítulo 6.
- Seleção das melhores ideias/esboços, como ilustra a figura 15.

Os primeiros esboços da embalagem tiveram como influência objetos antigos que fizeram parte da juventude destes indivíduos. Portanto, o rádio, a vitrola, a caixa de música foram ideias que surgiram através da influência inicial. Surgiu também a ideia de desenvolver uma embalagem que representasse um baú, cujo seu objetivo era guardar algo valioso para estes indivíduos.

---

<sup>18</sup> Design Council foi fundada em 1944 para demonstrar o valor do design industrial na revitalização do pós-guerra na Grã-Bretanha.

Os esboços finais tiveram influência nas soluções encontradas para a construção da embalagem de madeira provenientes das quintas, cujo objetivo é transportar alguns elementos das atividades propostas.



*Figura 15 - Esboço da embalagem*

### **3ª Fase: Desenvolvimento projetual na construção da embalagem final**

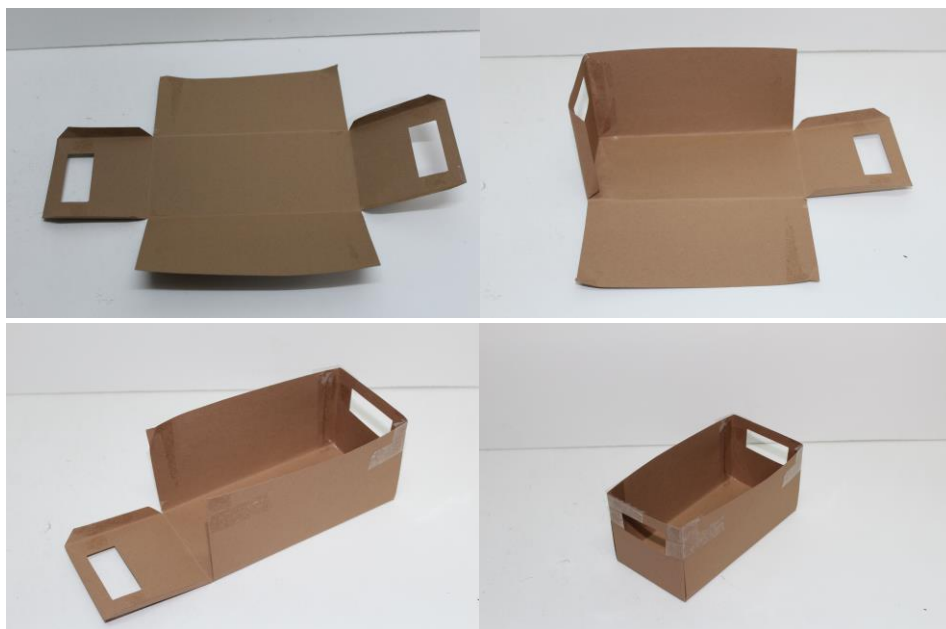
Esta fase corresponde ao processo de construção de todas as fases para o desenvolvimento da embalagem:

- Desenvolvimento de várias maquetas;
- Desenho técnico;
- Processo de construção da embalagem final;

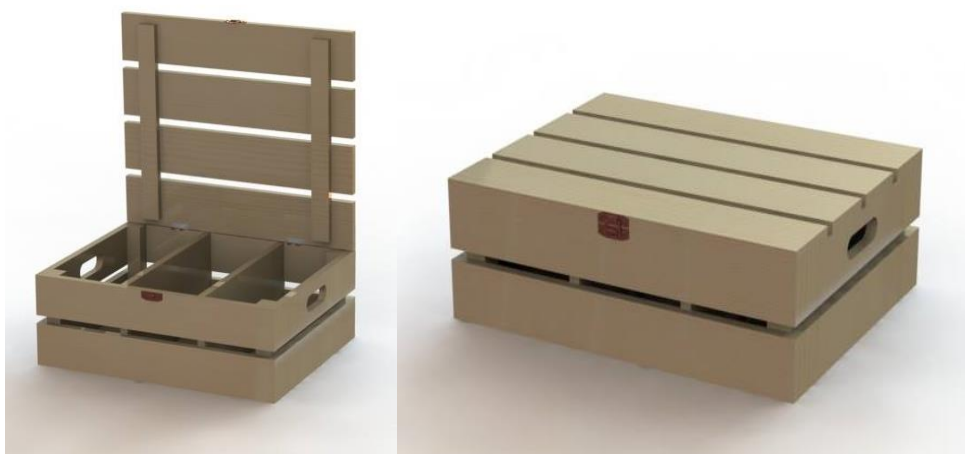
Sentimos necessidade de desenvolver várias maquetas para melhor perceber qual seria a solução final para a embalagem. Apresentamos na figura 16 um exemplo de maqueta, bem como em anexo, na página 125.



O desenho técnico tem como finalidade a representação da forma, dimensão e posicionamento do objeto em diferentes vistas, como ilustram as figuras 18 e 19. Na figura 17 está representado o 3D da embalagem.



*Figura 16 - Desenvolvimento da maquete*



*Figura 17 - Desenvolvimento do 3D*

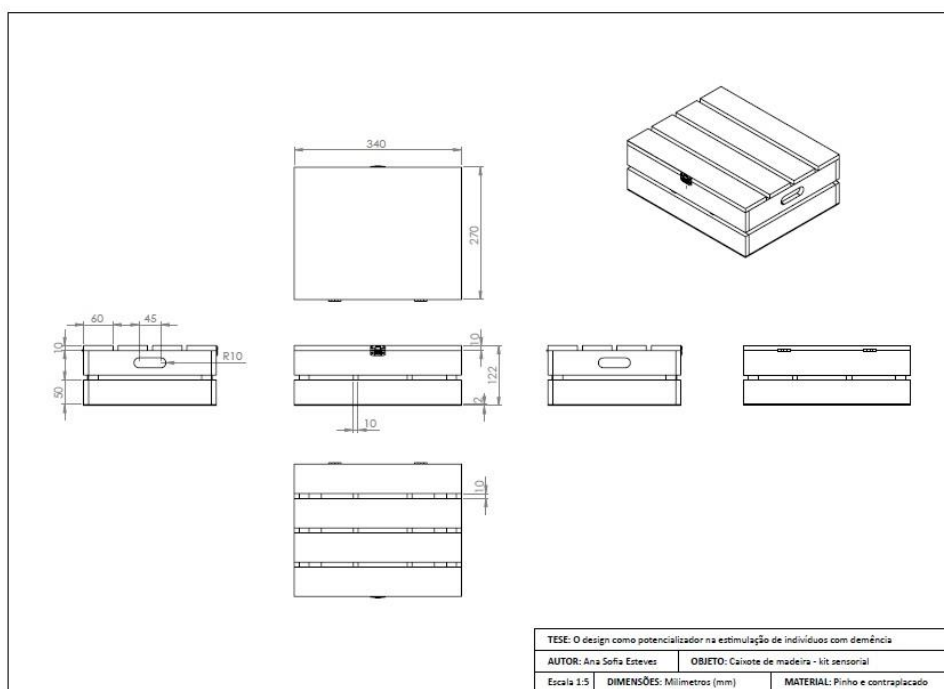


Figura 18 - Desenho técnico \_ vistas

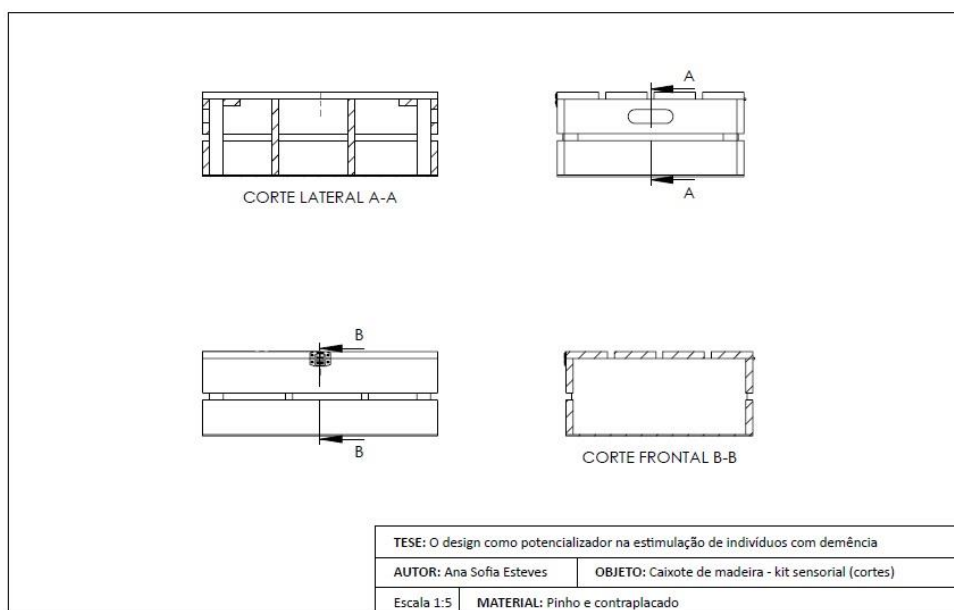


Figura 19 - Desenho técnico \_ cortes

Em relação ao processo de construção da embalagem, primeiramente precisou-se seleccionar a madeira para podermos desenvolver este processo, sendo assim, a madeira seleccionada foi o pinho, sendo que o fundo da embalagem é em contraplacado.

De seguida procedeu-se à medição das madeiras respeitando a medição estabelecida ao longo do desenvolvimento das maquetas. Precisou-se de três máquinas, uma para aparelhar a madeira, outra para proceder ao corte e por último uma outra para desengrossar a madeira colocando o material à mesma medida.

Logo depois, tornou-se necessário criar ranhuras na madeira para se poder encaixar as divisórias na embalagem. Imediatamente surgiu a fase de construção, para tal, a máquina de agramos e a máquina de pregos foi essencial neste processo. Para conseguir-se unir a estrutura da embalagem com o fundo, foram precisas quatro peças em pinho nas laterais.

Sem demora, utilizou-se cola branca e agramos para proceder-se à construção do tampo e à união com a restante estrutura da embalagem. Para de fato acontecer essa união, foi necessário colocar duas dobradiças e uma peça para abrir e fechar a embalagem.

Também foi necessário decidir a abertura para as mãos utilizando um furador, para tal a massa de madeira (pinho) surgiu para cobrir as imperfeições causadas pelos pregos e agramos, para poder-se polir a embalagem com uma lixadora. Depois do processo de construção ser executado e finalizado, desenvolveu-se um desenho técnico através do método europeu com as vistas da embalagem e as respetivas medidas.

A relação do material, da aplicação e da respetiva embalagem neste projeto, poderá contribuir para uma nova aproximação entre o mundo do doente com o mundo exterior.



*Figura 20 - Construção da embalagem final*

A escolha do material e o seu processo de construção são essenciais para que as características da embalagem se tornem adequadas neste projeto, para o público-alvo e quem sabe futuramente para o mercado. “Neste sentido, o design deve garantir uma interpretação dos potenciais do material, sabendo conjugar a parte tecnológica e a parte estética, reavaliando as propriedades.” (Aparo & Soares, 2012) A complexidade do material poderá evidenciar o valor do projeto e a aprendizagem que poderá proporcionar aos indivíduos com demência, integrando a identidade/conceito e a tecnologia existente.

Como ilustra a figura 21, a embalagem divide-se em três compartimentos que guardam os elementos físicos que fazem parte das sensações olfativas, táteis e gustativas.

Na embalagem estão inseridos num primeiro compartimento seis frascos individuais que correspondem à sensação olfativa, onde se encontram as ervas aromáticas e as especiarias. No compartimento do centro estão colocados seis frascos individuais que contêm os elementos referentes à sensação tátil. No terceiro compartimento encontram-se as seis frutas necessárias para estimularem o paladar dos indivíduos com demência, estes elementos estão representados no início deste capítulo como podemos observar nas ilustrações 1, 2 e 3.



*Figura 21 - Embalagem final*

#### 6.4. O kit sensorial e os utilizadores

Evidenciou-se importante testar, observando a resposta dos idosos com demência à utilização do kit desenvolvido. Contactada a Instituição<sup>19</sup>, prontamente obtivemos resposta e foi agendada uma visita, com o objetivo de apresentar o projeto e experimentar a sua utilização em atividades com participação dos indivíduos com demência.

Com a presença de 4 cuidadores profissionais e 6 utentes (cinco mulheres e um homem com idades entre os 65 e os 75 anos), procedemos à demonstração do projeto utilizando o kit sensorial e a aplicação digital.

Para avaliarmos o nosso projeto quanto à sua demonstração, solicitámos aos cuidadores que respondessem a um questionário que se encontra em anexo na página 127, que nos possibilitasse conhecer a fundo o nosso projeto na perspetiva do utilizador. Os questionários foram apenas dirigidos aos cuidadores, porque permite a avaliação do kit sensorial em paralelo com o desempenho dos idosos.

O questionário foi desenvolvido com o propósito de percebermos quais das atividades propostas funcionavam melhor e pior. Outra preocupação foi perceber se os cuidadores pretendem utilizar kit sensorial no dia-a-dia com os pacientes e se este projeto é adequado para ser utilizado por estes indivíduos. A resposta por parte dos técnicos da Instituição que trabalha com idosos com demência foi bastante positiva com este projeto e o seu potencial de estimulação.

Ao longo da demonstração do nosso projeto, os cuidadores revelaram interesse relativamente à utilização deste projeto num futuro próximo com os seus utentes.

Os pontos fortes deste projeto foram as atividades referentes ao paladar e ao tato, pois não houve dificuldade no desenrolar das atividades e as atividades propostas foram estimulantes e interativas, como ilustra na tabela 2. Na nossa opinião estas atividades tiveram sucesso porque

---

<sup>19</sup> Como já referido na pág. 36, não é possível dizer o nome da Instituição.

permitiram captar a atenção, estimulando os idosos com elementos físicos podendo sentir e degustar.

Os pontos fracos observados foram as atividades referentes ao olfato e à audição, não diretamente relacionado com o produto em si, mas sim com as condições da sua aplicação, como ilustra na tabela 3. Na nossa opinião estas atividades tiveram menos sucesso porque os utentes não usaram uma venda para a estimulação do olfato e porque as condições de som tiveram problemas de sincronização na aplicação, aspetos solucionáveis.

SENTIDOS	CLASSIFICAÇÃO
<b>TATO</b>	2
<b>PALADAR</b>	2

*Tabela 2 - Pontos fortes do projeto*

SENTIDOS	CLASSIFICAÇÃO
<b>OLFATO</b>	2
<b>AUDIÇÃO</b>	2

*Tabela 3 - Pontos fracos do projeto*

Os utilizadores foram bastante recetivos relativamente às estimulações fornecidas pelo nosso projeto. Na demonstração detetamos um enorme interesse em participar e desenvolver cada uma das atividades propostas. Os idosos revelaram interesse em desenvolver mais atividades que os estimulassem de forma lúdica e interativa.

A resposta por parte dos técnicos da Instituição foi bastante positiva.

A presença dos cuidadores profissionais na demonstração do nosso projeto tornou-se bastante importante, percebemos que o projeto é

viável e funcional para estimular os idosos com demência através das sensações humanas.

No final da sessão ouvimos algumas sugestões relativamente à aplicação, como por exemplo, futuramente criar graus de dificuldade nas atividades, programar esta aplicação em diferentes plataformas digitais para de fato poderem utilizar com os utentes posteriormente.

A receção e a reação ao projeto por parte dos idosos com demência, foi bastante impulsionador e incentivador para daqui em diante desenvolvermos mais produtos unindo a área da saúde com o design.

A visita final proporcionou entusiasmo, comunicação e convívio entre o grupo. Ao longo do processo de demonstração do projeto, o grupo de intervenção interagiu de forma ativa e entusiasmada em todas as atividades propostas.

Houve uma grande aceitação na concretização de todas atividades propostas, surpreendeu-nos porque os idosos executaram tudo de forma bastante intuitiva e estimulante.



## VII CAPÍTULO – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese demonstra o quão importante é a convivência com os utentes, e também a intervenção de forma agradável e estimulante que acaba por promover a interação no grupo de forma a incentiva-los e estimula-los para a independência e para a segurança. Ao longo do projeto tornou-se fundamental identificarmos as necessidades dos idosos com demência para uma melhor compreensão da problemática. O kit sensorial surge para ajudar os idosos com demência a explorarem o mundo sensorial.

Este projeto pretende intervir, através do design, para a criação de técnicas sensoriais e de estimulações sensoriais, para que possam servir como uma forma de intervenção com fins terapêuticos, adequados às necessidades das pessoas idosas nas diversas fases do processo demencial.

Pretende-se com este projeto potencializar e criar oportunidades aos idosos com demência através de motivação para que esta etapa da vida se torne em conquistas com o propósito de ultrapassar cada desafio da doença, mesmo que seja por breves momentos.

O estímulo à participação social constante previne o isolamento, tanto no contexto familiar como nas instituições, onde trabalham estes temas todos os dias com o apoio dos cuidadores da área da saúde.

Ao longo deste processo de convivência conseguimos captar diversas faltas a nível de design no tratamento demencial destes indivíduos, ainda é tudo muito pouco desenvolvido e sem muita evolução tecnológica no dia-a-dia dessas pessoas. Os métodos de estimulação ainda são muito simples e sem muitos apoios e parcerias, por isso, com este projeto pretendemos oferecer novas experiências e potencializar novos aprendizados através desta plataforma digital e do kit sensorial.

Sabemos que 4 cuidadores profissionais são poucos para desenvolver-se um questionário, mas foi a Instituição que nos acolheu no início deste

projeto e que nos deu todo o apoio para que fosse possível a concretização do mesmo.

A convivência com os idosos desta Instituição permitiu-nos observar a importância dos profissionais na vida destes indivíduos e nas suas respectivas famílias. “A emoção é a experiência consciente do afeto, com atribuição de sua causa e identificação do seu objeto) (Norman,2004)<sup>20</sup>

O desenvolvimento de atividades promovem o bem-estar e estimulam as funções sensoriais e cognitivas, tendo assim funções de promoção e prevenção em saúde deste grupo em particular, através de estímulos cuja preocupação é investir sempre na qualidade de vida e no bem-estar destas pessoas. Esta Instituição foi essencial para o sucesso e o bom funcionamento da demonstração obtida na visita final ao apresentarmos o projeto, porque os idosos com demência participaram ativamente em todas as atividades e porque os cuidadores souberam encaminhar relativamente às capacidades de cada pessoa, as atividades tanto em grupo como individualmente.

Ao longo deste projeto surgiu a necessidade de responder a algumas questões relativamente aos objetivos a alcançar, portanto seguiram os esclarecimentos dos objetivos cumpridos:

- Através da prática do design desenvolvemos um produto lúdico que permite a estimulação sensorial de indivíduos com demência.
- A utilização deste produto proporciona uma melhor qualidade de vida e permite uma interação social ou em grupo com a utilização mais frequente deste kit sensorial.
- O resultado deste projeto foi bastante positivo, conseguindo captar a atenção dos idosos com demência através da estimulação sensorial utilizando novas tecnologias.
- Com este projeto conseguimos captar e envolver os cuidadores profissionais ao longo do processo de investigação e conceção do produto.

---

<sup>20</sup> Tradução livre: “Emotion is the conscious experience of affect, complete with attribution of its cause and identification of its object.”

- A colaboração dos cuidadores profissionais foi essencial para que o projeto tivesse tanta aceitação e funcionalidade por parte de todos os envolvidos.

O design surge neste projeto por responder aos objetivos de desenvolvimento da investigação e bem-estar através de produtos e serviços que promovem a esperança de vida dos indivíduos com demência.

A contribuição do design na área da saúde tem como propósitos a investigação e a inovação para identificar as necessidades destes indivíduos, nomeadamente, na promoção da saúde e na prevenção da doença evidenciando a importância da qualidade de vida dos idosos com demência. Existe o interesse de intervir e inovar na área da saúde com objetivo de contribuir de forma positiva noutras problemáticas num futuro próximo.

O desenvolvimento de produtos e serviços inovadores adequados às necessidades dos utilizadores são uma mais-valia para a área da saúde porque existe uma forte necessidade de intervir inclusivamente através do design.

Futuramente pretendemos desenvolver novas atividades para diferentes públicos-alvo através de novas estimulações, visando a qualidade de vida, independência e quem sabe continuar a sensibilizar a sociedade através do design.

## BIBLIOGRAFIA

Afonso, P. (2015). Quando a mente adoece: Uma introdução à psiquiatria e à saúde mental. Lisboa, Príncipe Editora, Lda

Aparo, E., Soares, L. (2012) Sei Progetti in Cerca d'Autore / Seis Projetos à Procura de Autor. Firenze: Alínea

Buchanan, R., Borgmann, A. et al., (1995). Discovering Design: Explorations in Design Studies. The University of Chicago Press, Ltd., London

Bürdek, B. E. (2006). História, teoria e prática do design de produto. Tradução por Freddy Van Camp. São Paulo, Brasil

Cancela, D. (2007). O Processo de Envelhecimento. Trabalho realizado no estágio de complemento o Diploma de Licenciatura em Psicologia. Universidade Lusíada do Porto, Portugal

Castilho, A. et al., (2012). MindGym: Jogos para Doentes com Alzheimer. Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

Castro-Caldas, A., De Mendonça, A. (2005). “A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal”. Lisboa, LIDEL – Edições técnicas, lda.

Carper, J. (2010). 100 Coisas Simples Que Pode Fazer Para Prevenir a Doença de Alzheimer e a Perda de Memória Associada à Idade. Lisboa, Gradiva Publicações, S. A.

Carvalho, A. et al., (2014). Demência na Terceira Idade: Contributos Teóricos, Competências a Mobilizar e Estratégias de Intervenção. ADRAVE - Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, SA; Portugal

Curralo, A. (2009). Actas de Diseño nº7, IV Encuentro Latinoamericano de Diseño “Diseño en Palermo” – Comunicaciones Académicas. Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina

Dake, D. et al., (2005). Handbook of Visual Communication: Theory, Methods and Media: Aesthetics Theory. Iowa State University, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, New Jersey

Dondis, D. A. (1997). Sintaxe da linguagem visual. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes

Engelmann, A. (2002). A Psicologia da Gestalt e a Ciência Empírica Contemporânea. Universidade de São Paulo, Brasil

Faria, S. et al,. (2014). Demência na Terceira Idade: Contributos Teóricos, Competências a Mobilizar e Estratégias de Intervenção. ADRAVE - Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, SA; Portugal

Freire, S. (2008). Um Olhar sobre a Inclusão. Revista da Educação, Vol:XVI, Nº1. Instituto Superior D. Afonso III, Portugal

Galani, L. (2015). Bauhaus: conheça a escola que revolucionou a história do design. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/haus/estilo-cultura/bauhaus/> acedido a 28.05.2016, Brasil

Garrett, J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond. Second Edition, Berkeley: New Riders Press

Gomes, A. (2014). Demência na Terceira Idade: Contributos Teóricos, Competências a Mobilizar e Estratégias de Intervenção. Projeto Académico publicado ADRAVE - Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, SA; Portugal

Gomes, J. (2010). Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escrituras

Gonçalves, C. et al,. (2014) Demência na Terceira Idade: Contributos Teóricos, Competências a Mobilizar e Estratégias de Intervenção. ADRAVE - Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, SA; Portugal

Gonçalves, V. (2009). O conhecimento da doença de Alzheimer e do Acidente Vascular Cerebral apresentado por pessoas com mais de 60 anos. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Lisboa

Grelha, P. A. (2009). Qualidade de Vida dos cuidadores informais de idosos dependentes em contexto domiciliário: Estudo sobre a influência da educação para a saúde na Qualidade de Vida. Dissertação de Mestrado não publicada, Faculdade de Medicina de Lisboa, Universidade de Lisboa, Portugal

Heller, E. (2014). A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão. Editorial Gustavo Gili, Editora Garamond, São Paulo

Holford, P. (2005). Alzheimer: Plano de Prevenção. Texto Editores, Lda, Portugal

Horton, S. (2005). Access by design. Indianapolis: New Riders Press.

Lobach, B. (1976). Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais. Tradução por Freddy Van Camp. Editora Edgard Blucher Ltda., Rio de Janeiro

Machado, A. (2006). Introdução ao conceito de design inclusivo: Aplicações práticas em desenho urbano e equipamentos sociais/saúde. Lisboa

Manzaro, S. (2015). Atividades de estimulação cognitiva na rotina da pessoa com Alzheimer: aspetos práticos. Disponível em: <http://www.portaldoenvelhecimento.com/sausedoenca/item/3484-atividades-de-estimulacao-cognitiva-na-rotina-da-pessoa-com-alzheimer-aspectos-praticos> acedido a 12.06.2016

Moraes, E., Abreu, M., Santos, R. (2008). Principais síndromes geriátricas: Main geriatric syndromes, Brasil: Coopmed

Moreira da Silva, F. (2012). Cor e Inclusividade: Um projeto de design de comunicação visual com idosos. Caleidoscópio Edição e Artes Gráficas, SA. Portugal

Munari, B. (1981). Das coisas nascem coisas. Lisboa: Edições 70, Ida.

Munari, B. (1968). Design e Comunicação Visual. Lisboa: Edições 70, Ida.

Nielsen, J. (2012). The definition of user experience. Disponível em: [http://www.nngroup.com/articles/definition---user--- experience/](http://www.nngroup.com/articles/definition---user---experience/) acedido a 21.08.2016

Norman, D. (2004). Emotional design: why we love (or hate) everyday things. New York: Basic Books.

Nunes, B., Pais, J. (2006). Doença de Alzheimer: Exercícios de Estimulação vol:1. Lisboa. LIDEL, Edições Técnicas, Lda

Panizza, J. (2004). Metodologia e processo criativo em projetos de comunicação visual – Dissertação de Mestrado, ECA/USP, São Paulo

Papanek, V. (1971). Design for the Real World: Human Ecology and Social Change. New York, Pantheon Books

Paquete, P. et al., (2014). Demência na Terceira Idade: Contributos Teóricos, Competências a Mobilizar e Estratégias de Intervenção. ADRAVE - Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, SA; Portugal

Pastoureau, M. (1997). Dicionário das cores do nosso tempo: simbólica e sociedade. Lisboa. Editorial Estampa

Paúl, C. Et al., (2014). Envelhecimento, Saúde e Doença - Envelhecimento e prestação de cuidados: diferentes necessidades, diferentes desafios. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto UNIFAL CINTESIS, Lisboa. Coisas de Ler Edições, Lda

Phaneuf, M. (2010). O Envelhecimento perturbado: A Doença de Alzheimer. 2ª Edição. Lusodidacta, Portugal

Quelhas, V., Branco, V. (2011). Contributo para o desenvolvimento da tipografia digital em Portugal. II Encontro Nacional de Tipografia. Universidade de Aveiro, Portugal

Rodrigues, D. (2014). O que é a Inclusão? Disponível em: <https://www.publico.pt/sociedade/noticia/o-que-e-a-inclusao-1628577> acedido a 17.04.2016

Roto, V., Law, L., Vermeeren, P. (2011). User experience white paper: results from dagstuhl seminar on demarcating user experience. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> acedido a 21.08.2016

Rodrigues, E. (2013). Doença de Alzheimer. Faculdade Católica de Uberlândia, Brasil

Shedroff, N. (2014). Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design. Disponível em: <http://nathan.com/information-interaction-design-a-unified-field-theory-of-design/> acedido a 19.08.2016

Silva, J. et al,. (2007). Um estudo sobre o desenho aplicado ao design. Disponível em <http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=88> acedido a 17.07.2016

Simões, J., Bispo, R. (2006) “Design inclusivo Volume 1 (a), Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes”. Lisboa: Centro Português de Design

Simões, J., Bispo, R. (2006) “Design inclusivo Volume 2 (b), Experiências de Ensino do Design Inclusivo em Portugal”. Lisboa: Centro Português de Design

Simões, P. (2011). Didática de Metodologias para a facilidade de uso: Design de diagramas e sua representação visual. Tese de Doutoramento Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes, Portugal

Soares, P. (2015). PlayMEMO. Dissertação de Doutoramento, Universidade Lusíada Norte

Toblasson, H. et al,. (2015). Design Case Study. Designing for Active Life: Moving and Being Moved Together with Dementia. Department of Media and Interaction Design, Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, Stockholm, Sweden

Vilar, E. T. (2014). Design et al: 10 perspectivas contemporâneas. Dom Quixote Alfragide, Portugal

White, A. (2005). *Thinking in type*. New York: Allworth Press.



Zheng, P., Ni, L. (2006). Smarte Phone and Next-Generation Mobile Computing. Elsevier, San Francisco

## WEBGRAFIA

<http://www.rca.ac.uk/research-innovation/helen-hamlyn-centre/research-projects/2015-projects/thinking-well/> acedido a 01-12-2015

<http://alzheimerportugal.org/pt/text-0-9-32-18-o-que-e-a-demencia>  
acedido a 12.02.2016

acedido a 12.06.2016

<http://www.portaldoenvelhecimento.com/sausedoenca/item/3484-atividades-de-estimulacao-cognitiva-na-rotina-da-pessoa-com-alzheimer-aspectos-praticos> acedido a 12.06.2016

<https://www.publico.pt/sociedade/noticia/o-que-e-a-inclusao-1628577> acedido a 17.04.2016

<http://www.gazetadopovo.com.br/haus/estilo-cultura/bauhaus/>  
acedido a 28.05.2016

<http://www.tipografos.net/arquitectura/gropius.html> acedido a 28.05.2016

[http://www.revistaiedtag.ipt.pt/lens\\_portfolio/design-inclusivo/](http://www.revistaiedtag.ipt.pt/lens_portfolio/design-inclusivo/)  
acedido a 20.04.2016

<http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=110> acedido a 29.05.2016

<http://www.designcouncil.org.uk/resources/case-study/dementia-dog>  
acedido a 01.10.2016

<http://www.rodd.uk.com/ode-dementia-innovation/> 28.04.2016

<http://www.designcouncil.org.uk/resources/case-study/living-well-dementia> acedido a 28.04.2016

<http://asaplicacoesinformaticas.blogspot.pt/2011/02/modelo-rgb-e-suas-aplicacoes.html> acedido a 19.08.2016

<http://www.tipografos.net/tipos/helvetica.html> acedido a 19.08.2016

## ANEXOS

Contributos de design para o desenvolvimento de um produto dirigido a indivíduos afetados por demência

**Autor 1:** Sofia Esteves

**Instituição:** Instituto Politécnico de Viana do Castelo

**País:** Portugal

**Email:** esteves.a.sofia@gmail.com

**Autor 2:** Ana Filomena Curralo

**Instituição:** Instituto Politécnico de Viana do Castelo

**País:** Portugal

**Email:** anacurralo@estg.ipvc.pt

**Autor 3:** Maria Isabel Amorim

**Instituição:** Instituto Politécnico de Viana do Castelo

**País:** Portugal

**Email:** isabelamorim@ess.ipvc.pt

ID 456

Categorias: Multimédia e Produto

## Abstract

The main objective of this article is to present a project that consists on the development of a sensory stimulation kit intended for patients affected by dementia.

In order to develop the project with success, besides questioning lifestyle expectations for the Third Age, living with the elderly with dementia was essential, in order to comprehend the experience of their daily life, their needs, limitations and difficulties.

It was also important to monitor the activities currently developed with the elderly in a reference institution, with the purpose of minimizing the damage caused by dementia, to identify the existing exercises and subsequently to devise how design may be useful, through new tools such as analogical and digital interaction.

The increasing prevalence of dementia in the Third Age, together with the growing awareness regarding this condition raised concerns and the willingness to intervene. In fact, intervention urges, since the elderly with dementia require specific ergonomic stimulation to improve their cognitive and social skills, and ultimately their autonomy, independence and well-being.

The role of design in the present framework of this project is to conceive an interactive, stimulating object with activities related to the five senses of the human being: sense of smell; tact; palate; sight and hearing. The project is intended to be ludic, motivating, and to allow enhancing the quality of life for people with dementia, fostering sentient human interactions. In addition, it intends to bring design science closer to health science, specifically concerning the pathology of dementia, raising awareness in the society concerning this healthcare issue.

The concern and interest of this project will allow understanding the potential to aid patients enjoy their memories longer and possibly retrieve them from oblivion even if only for brief moments.

Illustration and interactivity were the main cores; Illustration to guide the elderly through a familiar environment, easy to perceive, and to retrieve memories. Interactivity adds dynamics to the project, captivating and motivating the elderly to participate and become involved in the proposed activities.

This work presents the paramount challenge to interconnect design and healthcare, rendering the project sustainable. Societies require projects in which inclusiveness is not an obligation but rather a right of all people to be integrated and feel included and involved.

This project also aims to raise awareness regarding a social issue, and demonstrate that design may mediate and contribute to a better quality of life for patients with dementia through ludic sensory stimulation, helping them to feel better about themselves and regarding others, and to enjoy life with dignity.

**Keywords:** inclusive design; dementia; sensory stimulation; ludic product, Third Age.

## Introdução

A demência é uma situação adquirida e permanente que se caracteriza pelo comprometimento da função em múltiplas esferas da atividade mental com manifestações que afetam o funcionamento da pessoa de forma gradativa. A demência tem como descrição de manifestações a perda de memória, capacidade intelectual afetada, raciocínio, competências sociais e alterações das reações emocionais.

Segundo a Associação Portuguesa de Familiares e Amigos dos Doentes de Alzheimer, em Portugal estima-se que existem cerca de 153.000 pessoas com demência, sendo que 90.000 dessas mesmas pessoas sofrem com a doença de Alzheimer. Na Europa 7,3 milhões de cidadãos europeus sofrem de uma das várias formas de demência.

Perante estes fatores, despontou a necessidade de se criar um kit que permita a estimulação sensorial cujas preocupações passam por proporcionar uma estimulação ativa dos sentidos primários com comprovados benefícios na demência melhorando o contato do idoso com o ambiente e melhorando o bem-estar e qualidade de vida através de estímulos atrativos e interessantes para as pessoas afetadas com demência. O presente artigo surge da identificação desta necessidade.

O design e a saúde tendem a complementar e a valorizar problemas existentes na sociedade para que seja possível melhorar a sua utilização.

Contudo, pretende-se interligar o design à área de saúde em que a sua principal função será servir a sociedade.

## 1. A demência e a necessidade da estimulação nos idosos

A demência tem como característica a perda de memória, capacidade intelectual afetada, raciocínio, competências sociais e alterações das reações emocionais. “Estas perturbações afetam o funcionamento diário da pessoa e interferem com a vida social, a família e o trabalho.” (Nunes & Pais, 2006, p.3) A demência afeta maioritariamente as pessoas idosas e não necessariamente em todas as pessoas idosas.

O envelhecimento natural não tem qualquer ligação com o aparecimento da demência, sendo que é mais frequente a partir dos 65 anos de idade. Os idosos afetados por demência necessitam de estímulos que possam proporcionar uma maior qualidade de vida e principalmente devolverem alguma autonomia no dia-a-dia destes indivíduos.

É importante mencionar que os idosos necessitam de estímulos tanto a nível cognitivo como a nível sensorial ou motor, sendo que a cognição caracteriza-se pela capacidade das pessoas prestarem atenção, recordarem e de trabalharem a informação recebida ao seu redor. A cognição também está relacionada com fato das pessoas serem capazes de comunicar com os outros, de haver interação com o mundo interior e exterior e por último, ao serem capazes de executar tarefas diárias, entre outras coisas.

Logo, as pessoas ao longo da sua vida executam diversas atividades consideradas simples, e quando essas atividades apresentam algum tipo de alteração podem estar relacionadas com um quadro de demência.

Por isso, pretende-se promover segurança, confiança, relaxamento, um ambiente agradável e tranquilo e ao mesmo tempo proporcionar estímulos relacionados com os cinco sentidos do ser humano.

Promover bem-estar e combater o isolamento destas pessoas tornam-se fatores essenciais para reforçar este projeto.

## 2. O design, a inclusão e a inovação na saúde

O design tende a potencializar cada vez mais a área da saúde ao desenvolver diversas ferramentas para que se torne possível sensibilizar a sociedade, de que se torna extremamente importante o fato de qualquer ser humano poder ser incluído em qualquer meio, independentemente do seu problema de saúde.

A inclusão destas pessoas é um fator importante para uma melhor qualidade de vida. Neste sentido, surgiu a necessidade de intervir através do desenvolvimento deste projeto.

Pretende-se, assim desenvolver um projeto de design que possa oferecer ao idoso, a possibilidade de resgatar um pouco das capacidades que perdeu ao longo do aparecimento da demência, viabilizando momentos lúdicos. Neste sentido, “Todos os seres humanos têm direito à dignidade humana em idênticas condições.” (Simões & Bispo, 2006, p.36) Assim sendo, deve-se poder envolver na sociedade o maior número de pessoas independentemente do problema que possua.

Posto isto, o desenvolvimento de ambientes, produtos e serviços acessíveis podem proporcionar oportunidades de igualdade intervindo numa sociedade para todos.

Para compreendermos a ligação existente entre o design e a saúde foram analisamos dois projetos, como o DEMENTIA DOG<sup>21</sup> que consiste no treinamento de cães-guia, em que o seu principal objetivo está relacionado com a autonomia que poderão proporcionar às pessoas afetadas pela demência. Estes cães poderão ajudar numa fase inicial da doença, ou seja, na criação de uma rotina. “É uma rotina que deverá ser apreendida ainda numa fase inicial da doença.” (Gomes, 2014, p. 128) Também pode tornar-se benéfico a nível social como emocional ao fornecer companhia, segurança e também ao ser capaz de facilitar o contato com outras pessoas.

---

<sup>21</sup> <http://www.designcouncil.org.uk/resources/case-study/dementia-dog> acedido a 01.10.2016

Os produtos de design devem ter a capacidade de transformar e ser uma mais-valia para a saúde ao serem capazes de oferecer aos idosos uma melhor qualidade de vida dentro das capacidades relativamente ao desenvolvimento da doença de cada indivíduo.

No projeto “Projetando com demência: Diretrizes para Design Participativo em conjunto com as pessoas com demência.”<sup>22</sup> Os autores Hendriks, N., Truyen, F., & Duval, E. (2013), desenvolveram um projeto direcionado para as pessoas afetadas com demência onde apresentaram uma série de diretrizes que podiam ser utilizadas como ponto de partida para a criação de novos projetos na área de design participativo. Estas consistem em prever conselhos práticos sobre o papel do moderador, a preparação de uma sessão participativa, a escolha e adaptação do método, as ferramentas a ser utilizadas, entender qual o papel de cada participante e posteriormente a análise de todo esse conjunto de sessões. Essas sessões surgiram no decorrer do projeto AToM<sup>23</sup>, um projeto de pesquisa e design que tentou projetar uma rede inteligente de produtos e indivíduos com o propósito de melhorarem a vida das pessoas com demência, seus familiares e cuidadores profissionais. Um dos produtos que desenvolveram ao longo do projeto AToM, designou-se por Map-It que consiste em ilustrações que representam as rotinas diárias estimulando as competências verbais dos seus participantes. Esse produto pode servir como lembrete para a pessoa afetada por demência.

Neste sentido, “Design participativo é um conjunto de normas, métodos e teorias que tentam trabalhar no sentido de uma maior participação de todos os intervenientes no processo de design.”<sup>24</sup> (Hendriks, Truyen & Duval, 2013, p.649) O diálogo entre os designers, profissionais de saúde e o utilizador final torna-se importante no processo de design onde a aprendizagem mútua e a colaboração entre todos visa desenvolver algo para facilitar o processo de conceção.

---

<sup>22</sup> Tradução livre: Designing with Dementia: Guidelines for Participatory Design together with Persons with Dementia

<sup>23</sup> O projecto AToM consiste na abreviação de A Touch of Memory.

<sup>24</sup> Tradução livre: Participatory design is a set of rules, methods and theories that tries to work towards an enhanced participation of all stakeholders in design process.



### 3. O projeto “Quinta da Sofia”

O projeto “Quinta da Sofia” tem como objetivo principal proporcionar estimulação sensorial, cognitiva e contribuir assim para melhorar a qualidade de vida das pessoas com demência, explorando as sensações humanas: paladar, tato, olfato, visão e audição.

Este projeto é constituído pelo estudo de uma aplicação, complementado por o desenvolvimento de um kit sensorial. Basicamente insere-se em duas vertentes: digital e analógica tendo como tema é o meio rural, mais propriamente uma Quinta. No que respeita ao digital, foi desenvolvido várias ilustrações que representam elementos das quintas como: animais, especiarias, frutas, legumes entre outros, criando um contexto de atividades interativas. Ao visualizar uma série de imagens no ecrã, como ilustra a figura 1, o indivíduo é convidado a tentar corresponder a imagem ao nome do legume, estimulando a memória. Esta atividade corresponde à visão.

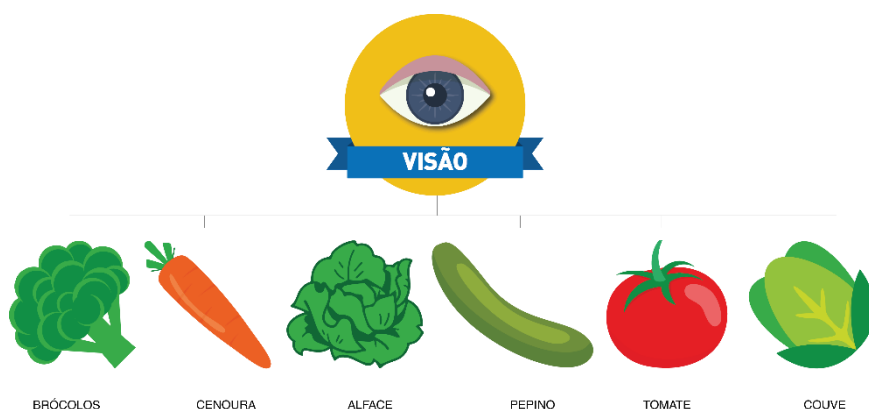


Figura 1 – ilustração do sentido visão

A audição é estimulada através da correspondência entre a imagem e o som. Nesta atividade estão representados os animais da quinta, como ilustra a figura 2.



Figura 2 – ilustração do sentido audição

Ao visualizar a imagem é emitido vários sons, cujo objetivo é acertar no som do animal ilustrado. Nas restantes sensações são adicionados elementos físicos. Os elementos físicos intervêm para proporcionar estímulo sensorial a idosos com demência, visando promover uma melhor interação, incentivo positivo nas atividades promovendo uma melhor qualidade de vida e satisfação. No caso do paladar estão representadas algumas frutas, como ilustra a figura 3.

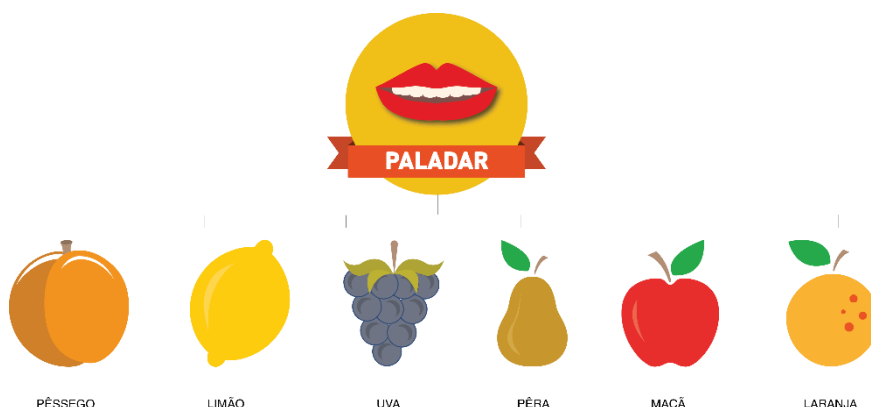


Figura 3 – ilustração do sentido paladar

A estimulação surge quando o indivíduo é convidado a degustar algumas frutas, cujo objetivo é perceber se o fruto é doce, amargo ou salgado estimulando o paladar do indivíduo. No caso do olfato estão representadas algumas especiarias, como ilustra a figura 4.



Figura 4 – ilustração do sentido olfato

O indivíduo é convidado a sentir o aroma de algumas especiarias, cujo objetivo é tentar corresponder a imagem ao nome da especiaria, estimulando a memória. No caso do tato estão representados alguns elementos provenientes das quintas, como ilustra a figura 5.



Figura 5 – ilustração do sentido tato

O indivíduo é convidado a sentir as texturas de alguns elementos, cujo objetivo é perceber se o elemento é rugoso, macio ou duro. A ideia de envolver pessoas com demência no processo de design requer uma abordagem mais adequada, tendo em conta as carências das mesmas para poderem ser superadas ao longo do processo através de projetos acessíveis. (Slegers et al., 2014,p.50) O design deve ter a capacidade de prestar um contributo inovador na conceção e implementação de produtos e serviços que estimulem de forma a promover bem-estar, desfazendo a imagem pré-concebida de que os idosos com demência são inúteis e inativos.

## Considerações Finais

O kit sensorial desenvolvido neste projeto pretende ser implementado em instituições que acolhem indivíduos afetados com demência. Acreditamos que possa contribuir para uma melhor qualidade de vida dessas pessoas.

Sendo o design uma habilidade de converter ideias em objetos (Silva et al.,2007,p.12), e como designer não podemos ficar indiferentes a esta problemática e desejamos com este projeto cooperar para uma melhor sociedade. Este projeto pretende transformar os utilizadores quando usufruem de bem-estar, proporcionando uma aprendizagem diária, consequentemente transformar a mentalidade da sociedade que cada vez mais precisa apoiar as pessoas que envelhecem com demência.

Este projeto explora os sentidos básicos, pois foi nosso intuito além da criação de um produto de lazer, também conceber um produto que desperte aos indivíduos os prazeres humanos que por vezes estão esquecidos.

Assim, no tato é explorado as texturas da areia, erva, palha, lã, penas e do milho. No paladar é explorado a degustação da maçã, laranja, limão, pêssigo, pêra e das uvas. No olfato é explorado os odores da pimenta, orégãos, cominhos, louro, coentros e da salsa. Na audição pretende-se estimular através da correspondência entre a imagem e o som, para tal, o indivíduo é convidado a ouvir diferentes sons de animais. Os animais ilustrados são: o cavalo, porco, galinha, vaca, coelho e da ovelha. A visão é explorada através da correspondência entre a imagem e o nome do legume, estimulando a memória do indivíduo. Os legumes ilustrados são: o tomate, pepino, alface, couve, brócolos e da cenoura.

Um individuo afetado com demência deve ser reconhecido como uma pessoa que possui pensamentos, emoções, desejos e, portanto, deve ser incluído ativamente no projeto, (Hendriks et al.,2014,p.33) este projeto visa proporcionar experiências agradáveis proporcionando uma melhora na qualidade de vida destes indivíduos, a fim de promover bem-

estar, contribuindo para um envelhecimento ativo com dignidade e segurança.

Existe a preocupação de resolver esta problemática devido ao aumento dos idosos com demência, daí a possibilidade de intervir com a ajuda de um conjunto de atividades que estimulem e que por alguns instantes sirva para estes indivíduos interagirem uns com os outros, proporcionando um dia-a-dia menos custoso, mais lúdico, estimulante e criativo.

#### 4. Bibliografia

Gomes, A. (2014). Demência na terceira idade: Contributos teóricos, competências a mobilizar e estratégias de intervenção. Vale do Ave: Edição ADRAVE - Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave, SA.

Hendriks, N., Truyen, F., Duval, E. (2013). Designing with Dementia: Guidelines for Participatory Design together with Persons with Dementia. In Human - Computer Interaction – INTERACT 2013 (pages 649–666). Springer.

Hendriks, N., Huybrechts, L., Wilkinson, A., Slegers, K. (2014). Challenges in doing participatory design with people with dementia. Proceedings of the 13th Participatory Design Conference: Short Papers, Industry Cases, Workshop Descriptions, Doctoral Consortium papers, and Keynote abstracts vol: 2 pages 33-36

Nunes, B., Pais, J. (2006). Doença de Alzheimer – Exercícios de estimulação vol: 1. Lisboa: LIDEL- Edições técnicas, Lda.

Silva, J. et al,. (2007). Artigo: Um estudo sobre o desenho aplicado ao design. Revista Convergências, p.12. Consultado em 17 julho 2016. Disponível em <http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo.php?id=88>

Simões, J., Bispo, R. (2006). Experiências de Ensino do Design Inclusivo em Portugal vol: 2. Lisboa: Centro Português de Design.

Slegers, K., Duysburgh, P., Hendriks, N. (2014). Participatory Design with People living with Cognitive or Sensory Impairments. Proceeding CHI EA '14 CHI '14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems pages 49-52

# E-mails Designa2016

28/11/2016

Gmail - submissão de artigo ID456



Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>

## submissão de artigo ID456

2 mensagens

Ana Curralo <anacurralo@estg.ipvc.pt>

27 de outubro de 2016 às 10:58

Para: "designa.na.ubi@gmail.com" <designa.na.ubi@gmail.com>

Cc: Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>, MARIA AMORIM <isabelamorim@ess.ipvc.pt>

Bom dia,

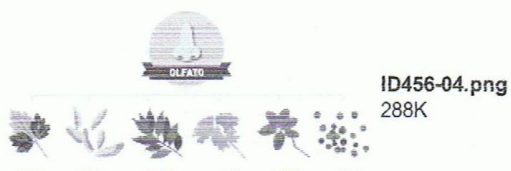
Vimos por este meio, submeter o artigo ID456.

Segue em anexo, o texto em formato doc. e as respetivas imagens.

Com os melhores cumprimentos,

Ana Filomena Curralo

### 6 anexos



<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=536a8e9e64&view=pt&q=submissao&search=query&th=1580593955446c18&siml=1580593955446c18&siml=158...> 1/2



ID456-05.png  
2352K

 ID 456\_artigo\_designa2016.doc  
3476K

**DESIGNA** <designa.na.ubi@gmail.com>

31 de outubro de 2016 às 03:51

Para: Ana Curralo <anacurralo@estg.ipvc.pt>

Cc: Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>, MARIA AMORIM <isabelamorim@ess.ipvc.pt>

Prezada Ana,

Confirmamos a recepção dos seus ficheiros, cujo envio agradecemos.

Cordialmente,  
Catarina Moura

-  
DESIGNA 2016  
[www.designa.ubi.pt](http://www.designa.ubi.pt)

[Citação ocultada]

-  
DESIGNA  
<http://designa.ubi.pt>





Sofia Esteves &lt;esteves.a.sofia@gmail.com&gt;

**DESIGNA2016 - programa completo / full programme**

1 mensagem

**DESIGNA2016** <noreply@labcom.ubi.pt>

22 de novembro de 2016 às 01:10

Responder a: ftapaiva@gmail.com

Para: esteves.a.sofia@gmail.com

Caríssimo/as,

Encontra-se online o Book of Abstracts (.pdf) com o programa completo e demais informação relativa à DESIGNA 2016. Até Quinta-feira!

Com um abraço,

Dear colleague and friend,

The Book of Abstracts (.pdf) with the complete programme and other related information to DESIGNA 2016 is now online. See you on thursday!

Greetings,

DESIGNA

<http://designa.ubi.pt>[designa.na.ubi@gmail.com](mailto:designa.na.ubi@gmail.com), [ftapaiva@gmail.com](mailto:ftapaiva@gmail.com) Notification Email



Sofia Esteves &lt;esteves.a.sofia@gmail.com&gt;

**DESIGNA2016 . Obrigado / Thanks**

2 mensagens

**DESIGNA2016** <noreply@labcom.ubi.pt>

26 de novembro de 2016 às 00:24

Responder a: ftapaiva@gmail.com

Para: esteves.a.sofia@gmail.com

Caros/as revisores/as, investigadores/as, colegas e amigos/as,

A DESIGNA, Conferência Internacional de Investigação em Design que tivemos o prazer de acolher na Universidade da Beira Interior, apenas foi possível devido ao generoso contributo e empenhamento de todos vós.

A produção de um evento deste tipo envolve muitas pessoas e recursos e nem sempre é possível destacar devidamente os contributos individuais, pelo que esperamos a vossa compreensão para com alguma falta da nossa parte.

Considerando o balanço que fazemos e o retorno dos participantes, esta edição da conferência cumpriu cabalmente os seus desideratos principais.

Esperamos que continue a consolidar-se enquanto plataforma de encontro e discussão, capaz de conferir a merecida visibilidade ao labor académico e permitir a discussão aprofundada da ampla panóplia de temas inerentes à teoria e à prática do Design.

A todos/as vós reiteramos os nossos agradecimentos.

A Comissão Executiva,

Francisco Paiva / Catarina Moura - <http://designa.ubi.pt/>

Dear researchers, committee members, referees,  
Colleagues and friends

The DESIGNA, International Conference on Design Research we had the pleasure of hosting on the University of Beira Interior was only possible due to the generous contribution and commitment of all of you.

The production of such an event involves many people and resources and is not always possible to properly highlight the individual contributions, so that the check was some inattention, hope for your understanding. Considering the balance of what we do and returning participants, this edition of the conference fully complied with its main desiderata.

We expect to continue to consolidate itself as a platform for meeting and discussion, able to give the deserved visibility to academic work and allow thorough discussion of the wide range of topics related to the theory and practice of Design.

To all of you we reiterate our thanks.

The Executive Committee

Francisco Paiva / Catarina Moura - <http://designa.ubi.pt/>**Sofia Esteves** <esteves.a.sofia@gmail.com>

26 de novembro de 2016 às 11:42

Para: Ana Currálo &lt;anacurrálo@estg.ipv.pt&gt;, Isabel Amorim co-orientadora &lt;isabelamorim@ess.ipv.pt&gt;

----- Mensagem encaminhada -----

De: "DESIGNA2016" &lt;noreply@labcom.ubi.pt&gt;

Data: 26/11/2016 00:24

Assunto: DESIGNA2016 . Obrigado / Thanks

Para: &lt;esteves.a.sofia@gmail.com&gt;

Cc:

[Citação ocultada]



DESIGNA2016 ERRO(R)  
INTERNATIONAL CONFERENCE ON DESIGN RESEARCH  
NOVEMBER 24-25th  
UNIVERSITY OF BEIRA INTERIOR  
COVILHÃ, PORTUGAL  
[www.designa.ubi.pt](http://www.designa.ubi.pt)

**CERTIFICATE**

We present this certificate to

**ANA SOFIA ESTEVES**

in recognition of her participation in DESIGNA 2016: ERROR, the 24th and 25th of November, at University of Beira Interior, Covilhã, Portugal, with the communication

**ID456 Contributos de design para o desenvolvimento de um produto dirigido a indivíduos afetados por demência.**

On behalf of the Scientific Committee,

Francisco Paiva, PhD



**FCT**  
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**COMPETE**  
Programa Operacional Factores de Competitividade

**QR**  
QUADRO DE REFERÊNCIA  
ESTRATÉGICO  
NACIONAL  
2007-2013

**UNIO EUROPEA**  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

**UBI**  
UNIVERSIDADE  
DE BEIRA INTERIOR

**LABCOM.IFP**  
COMUNICAÇÃO, FILOSOFIA E HUMANIDADES  
UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO  
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

## Pesquisa de produtos para idosos com demência

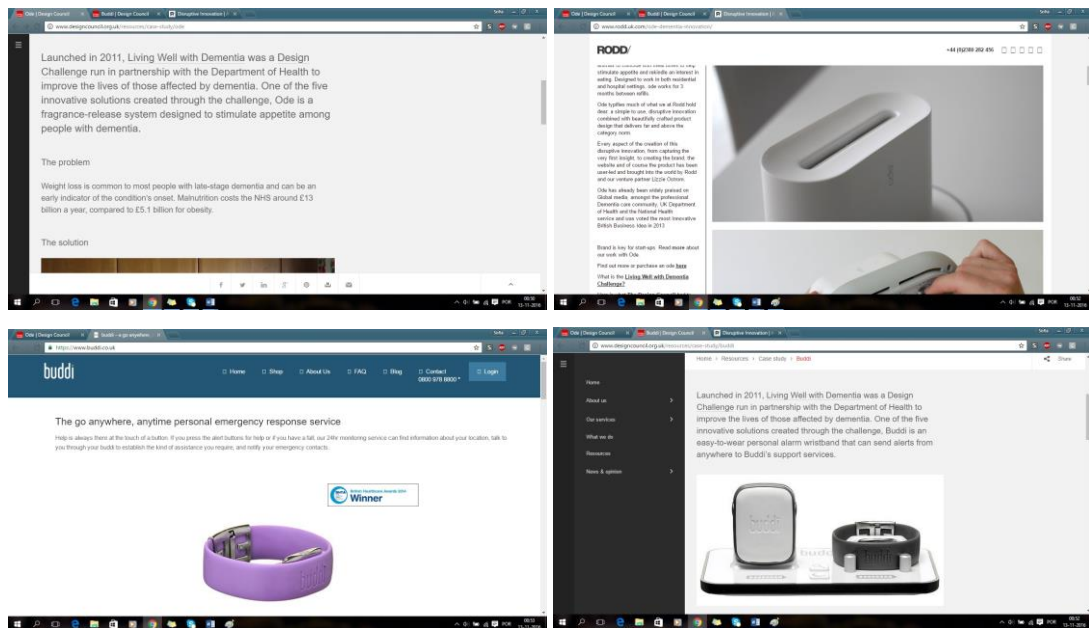


Figura 22 -Pesquisa de produtos para idosos com demência

## Desenvolvimento dos esboços

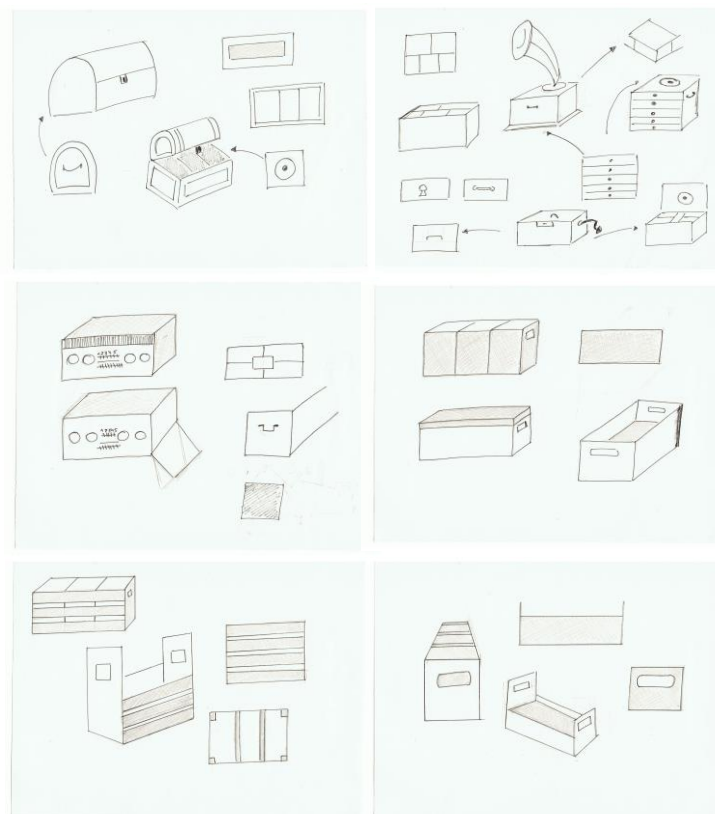
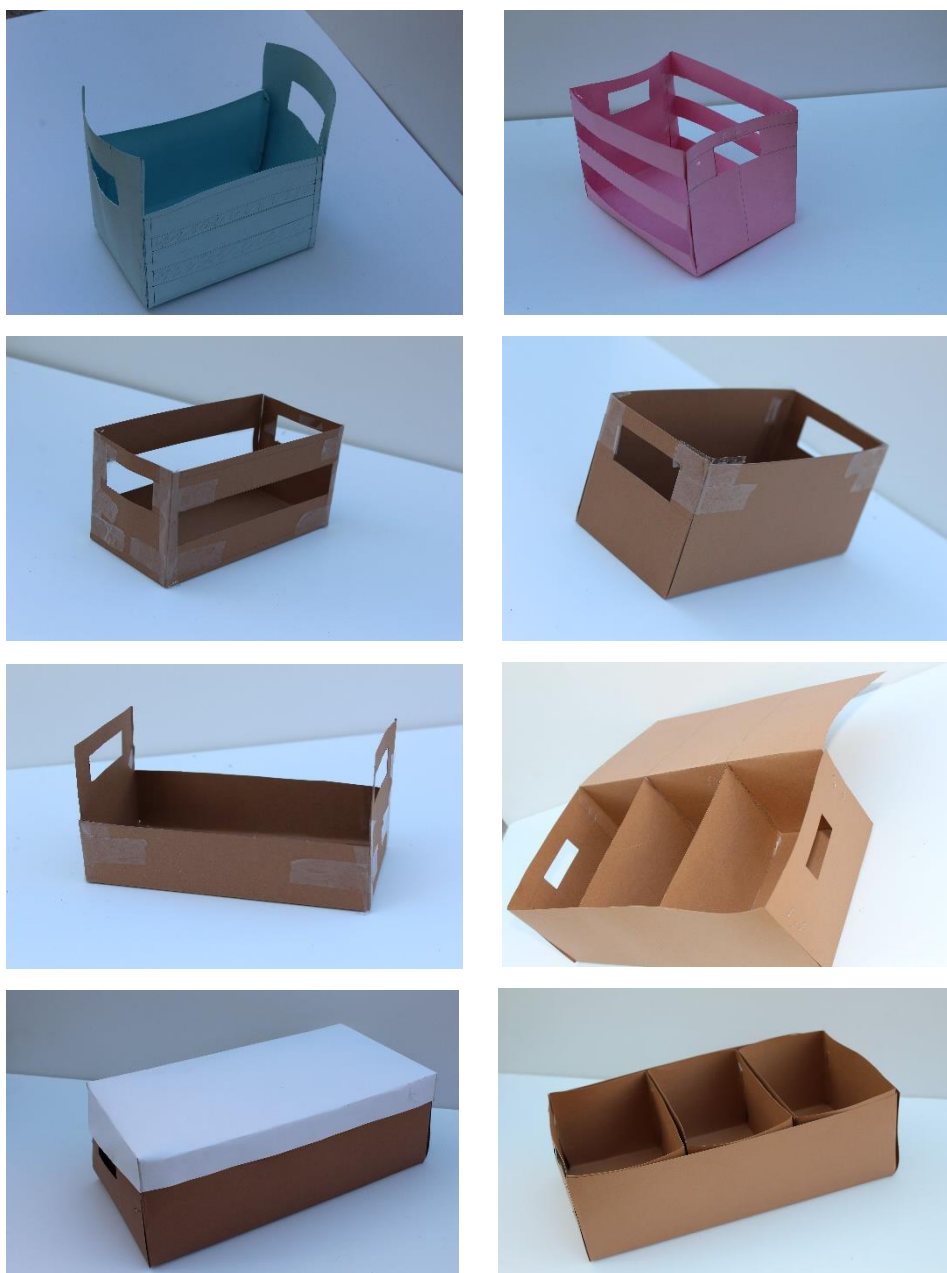


Figura 23 - Restantes esboços da embalagem



## Desenvolvimento das maquetas



*Figura 24 - Maquetas da embalagem*

## Desenvolvimento do processo de construção



*Figura 25 - Processo de construção da embalagem*

## QUESTIONÁRIO SOBRE O PROJETO DE TESE “A QUINTA DA SOFIA”

26 de Outubro de 2016

### PARA CUIDADORES

#### 1. Qual das atividades que funciona melhor?

OLFATO	PALADAR	AUDIÇÃO
TATO	VISÃO	

#### 2. Qual das atividades que funciona pior?

OLFATO	PALADAR	AUDIÇÃO
TATO	VISÃO	

#### 3. Pretende utilizar este kit no dia-a-dia com os pacientes?

SIM ☐ NÃO ☐

SE NÃO PORQUÊ?

---

4. Este projeto é adequado para ser utilizado pelos pacientes?

SIM

☐

NÃO

☐

SE NÃO PORQUÊ?

---

5. Este projeto é funcional para ser utilizado pelos pacientes?

SIM

☐

NÃO

☐

SE NÃO PORQUÊ?

---



## E-mails enviados à Instituição

28/11/2016

Gmail - Visita à Instituição para apresentar o projecto de tese aos utentes - urgente



Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>

### Visita à Instituição para apresentar o projecto de tese aos utentes - urgente

4 mensagens

Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>

14 de outubro de 2016 às 08:44

Para: "Helena Carvalho|Páginas da Vida, Lda." <helenacarvalho@paginasdavid.pt>, joanabrito@paginasdavid.pt

Cc: Ana Curralo <anacurralo@estg.ipvc.pt>, Isabel Amorim co-orientadora <isabelamorim@ess.ipvc.pt>

Bom dia, sou aluna do Instituto Politécnico de Viana do Castelo - ESTG e no início deste ano contactamos com a vossa Instituição para colaborar com o nosso projecto de tese, baseado num projecto lúdico dirigido para indivíduos afectados por demência. Em que nos deu a oportunidade de estar junto dos vossos utentes e observar as actividades que desenvolviam.

Venho por este meio pedir para demonstrar o meu projecto no dia 26 de Outubro - quarta-feira (hora a definir) aos vossos utentes para que possa finalizar a parte prática da minha tese.

O objectivo da demonstração é perceber a sua funcionalidade, quais os pontos fortes e pontos fracos do projecto e por último estimular os vossos utentes através dos cinco sentidos com o nosso kit de pequenas actividades.

Aguardo pela vossa resposta,

Com os melhores cumprimentos,  
Sofia Esteves

Helena Carvalho|Páginas da Vida, Lda. <helenacarvalho@paginasdavid.pt> 14 de outubro de 2016 às 11:04

Para: Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>

Cc: Joana Brito <joanabrito@paginasdavid.pt>

Bom dia Sofia

Poderá ficar para dia 26 de Outubro 2016 às 16h40, mas podes vir mais cedo para preparares a sessão, sem problema.

Convém mesmo iniciar a essa hora e terminar às 17h40/1745.

Qualquer alteração, por favor entra em contato connosco.

Helena Carvalho

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ui=2&ik=536a8e9e64&view=pt&q=institui%C3%A7%C3%A3o%20para%20apresentar%20o%20projecto%20&search=qu...> 1/2

28/11/2016

Gmail - Visita à Instituição para apresentar o projecto de tese aos utentes - urgente

Directora Técnica




Rua João Martins Viana, Bl C, n.º 105, Viana do Castelo  
tel. (+351) 258 845 419 | fax. (+351) 258 813 541  
telem. (+351) 96 358 66 12

geral@paginasdavidada.pt | www.paginasdavidada.pt

 Siga-nos no Facebook



**Clube Sénior Centro de Dia Centro de Apoio à Demência Apoio Domiciliário**

 A Páginas da Vida, Lda. é amiga do ambiente. Antes de imprimir este e-mail pense bem se tem mesmo que o fazer.

As árvores são imprescindíveis.

**De:** Sofia Esteves [mailto:esteves.a.sofia@gmail.com]

**Enviada:** sexta-feira, 14 de Outubro de 2016 08:45

**Para:** Helena Carvalho|Páginas da Vida, Lda.; joanabrito@paginasdavidada.pt

**Cc:** Ana Curralo; Isabel Amorim co-orientadora

**Assunto:** Visita à Instituição para apresentar o projecto de tese aos utentes - urgente

[Citação ocultada]

---

**Sofia Esteves** <esteves.a.sofia@gmail.com>

14 de outubro de 2016 às 13:38

Para: Ana Curralo <anacurralo@estg.ipvc.pt>, Isabel Amorim co-orientadora <isabelamorim@ess.ipvc.pt>

----- Mensagem encaminhada -----

**De:** Helena Carvalho|Páginas da Vida, Lda. <helenacarvalho@paginasdavidada.pt>

**Data:** 14 de outubro de 2016 às 11:04

**Assunto:** RE: Visita à Instituição para apresentar o projecto de tese aos utentes - urgente

**Para:** Sofia Esteves <esteves.a.sofia@gmail.com>

**Cc:** Joana Brito <joanabrito@paginasdavidada.pt>

[Citação ocultada]

---

**Sofia Esteves** <esteves.a.sofia@gmail.com>

14 de outubro de 2016 às 13:39

Para: "Helena Carvalho|Páginas da Vida, Lda." <helenacarvalho@paginasdavidada.pt>, joanabrito@paginasdavidada.pt

Cc: Ana Curralo <anacurralo@estg.ipvc.pt>, Isabel Amorim co-orientadora <isabelamorim@ess.ipvc.pt>

Boa tarde, muito obrigada pela vossa disponibilidade e colaboração com o nosso projecto de tese, e fica desde já combinado no dia 26 Outubro das 16h40 até às 17h40. Para ser possível toda esta experiência, irei mais cedo para preparar a sessão.

Agradeço desde já a vossa atenção,

Com os melhores cumprimentos,

Sofia Esteves

[Citação ocultada]